



FROELICH & SPORBECK

Umweltplanung und Beratung

GmbH & Co. KG

Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 485 – Gebiet: Westlich Bahnhof Remscheid-Lennep in Remscheid

Stand 20.02.06

Erstellt im Auftrag der:
Stadt Remscheid

Bochum, Stand 2006-02-20



Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. Vorbemerkungen	1
1. Kurzbeschreibung des Planungsgebietes	1
2. Beschreibung des Vorhabens	1
3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	3
3.1 Menschen	4
3.2 Pflanzen und Tiere	6
3.3 Geologie- und Bodenverhältnisse	12
3.4 Wasser	14
3.5 Luft	15
3.6 Klima	16
3.7 Landschafts-/Ortsbild	16
3.8 Kulturgüter	17
3.9 Sonstige Sachgüter	17
3.10 Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen	17
4. Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen	18
4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	18
4.2 Beschreibung der erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	19
4.2.1 Menschen	19
4.2.2 Pflanzen und Tiere	23
4.2.3 Boden	25
4.2.4 Wasser	25
4.2.5 Luft	25
4.2.6 Klima	26
4.2.7 Landschafts-/Ortsbild	26
4.2.8 Kulturgüter	26
4.2.9 Sonstige Sachgüter	26
4.3 Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft und Grünordnung	26
4.3.1 Vorbemerkungen	26
4.3.2 Bilanzierung Ausgangszustand/Zustand gem. Festsetzungen des B-Planes	27
4.3.3 Festsetzungen gem. § 9 BauGB	29
4.3.4 Weitere Maßnahmen zur Grünordnung als Grundlage für entsprechende Festsetzungen und Gestaltungen (fachgutachterlicher Vorschlag)	29
4.3.4.1 Stellplätze	29
4.3.4.2 Erschließung	30
4.3.4.3 Nicht überbaubare Grundstücksflächen	30



4.3.5	Externe Ausgleichsmaßnahmen	30
4.4	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung zu erwartender Wechselwirkungen	36
4.5	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten	37
4.6	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	37
5.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	37

Anhang

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bestand der Biotoptypen im umweltbezogenen Untersuchungsgebiet	8
Tab. 2:	Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenbildungen und Bewertung	13
Tab. 3:	Angaben des Altlasten- und Verdachtsflächenkatasters für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	14
Tab. 4:	Beurteilungspegel an den Immissionsorten durch die GE-Flächen	21
Tab. 5:	Ausgangszustand des Plangebietes (Gesamtflächenwert A)	27
Tab. 6:	Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplanes und Darstellungen zur Grünordnung (Gesamtflächenwert B)	28
Tab. 7:	Gesamtbilanz	28
Tab. 8:	Zuordnung zwischen wesentlichen beeinträchtigten Funktionen und Aufwertung des Naturhaushaltes durch die Ausgleichsmaßnahmen	32
Tab. 9:	Ausgangszustand auf den externen Ausgleichsflächen	35
Tab. 10:	Entwicklung auf den externen Ausgleichsflächen	35

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Raumübersicht	4
---------	---------------	---

Planunterlagen

Karte 1	Bestands- und Konfliktplan
Karte 2	Grünordnungsplan
Karte 3	Externe Ausgleichsmaßnahmen



0. Vorbemerkungen

Die vorliegende Fassung des Umweltberichtes dokumentiert das umweltrelevante Abwägungsmaterial auf der Grundlage des aktuellen Planungsstandes. Anlässlich einer Planänderung (November 2005) wurde der Bericht fortgeschrieben.

Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt die Grundlage für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes dar. Darin enthalten sind die Vorgaben zu den sogenannten Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind (§ 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB).

Sind gemäß § 21 BNatSchG aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung und den Ausgleich nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. § 1a BauGB legt fest, dass Eingriffe nicht auszugleichen sind, die vor der planerischen Entscheidung zulässig waren. Der Umweltbericht stellt die umweltrelevanten Aspekte der Planung umfassend und systematisch dar, so dass die Belange des Umweltschutzes in der Abwägung berücksichtigt werden können. Gegenüber den sozialen und wirtschaftlichen Belangen haben die Belange des Umweltschutzes keinen grundsätzlichen Vorrang in der Abwägung.

Zur Ermittlung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen wird als separates Fachgutachten eine schalltechnische Untersuchung (Kramer Schalltechnik GmbH, Dezember 2005) erstellt. Zur Altlastenproblematik liegen gutachterliche Aussagen des Büros Friedrich und Dr. Krämer vor. Die Ergebnisse der Fachgutachten werden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

1. Kurzbeschreibung des Planungsgebietes

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich im Wesentlichen um das Bahnhofsgelände des Bahnhofes Lennep, gelegen am westlichen Rand des gleichnamigen Stadtteiles Lennep in Remscheid. Das langgestreckte Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes verläuft in nord-südlicher Richtung auf einer Geländehöhe von ca. 335 m über NN. Östlich des Bahnhofgeländes schließen Gewerbeflächen und Wohnbebauung an, und westlich liegt der Landschaftsfreiraum des Kimmenauer Tales.

2. Beschreibung des Vorhabens

Der Bebauungsplan Nr. 485 „Gebiet westlich Bahnhof RS-Lennep“ in Remscheid schafft die bauplanungsrechtliche Voraussetzung für eine städtebauliche Umstrukturierung des unmittelbaren Umfeldes des Lenneper Bahnhofes. Die Stadt Remscheid hat bisher große Teile des brachgefallenen Bahngeländes aufgekauft und plant eine verträgliche gewerbliche Nutzung in diesem Bereich auf ca. 10,3 ha Fläche. Die Neubaugebiete sollen demnach in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 485 als Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt werden. Im Rahmen der Angebotsplanung liegen z.Z. noch keine konkreteren Projekte und Vorhabenträger vor. Bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen wird daher der aktuelle Planungsstand berücksichtigt.



Der Planentwurf sieht einen Gleisrückbau bis auf die zwei durchgehenden Gleisstränge für den Personenverkehr vor. Die Erschließung der Flächen erfolgt aus nördlicher Richtung über die Gartenstraße, die Unterführung, die Karlstraße sowie die Schlachthofstraße. Die Karlstraße wird ausgebaut und verlängert und endet in einem Wendehammer etwa im Bereich der das Plangebiet querenden Hochspannungstrasse. Für Fußgänger und Radfahrer ist die Vernetzung der Erschließungsstraße über den vorhandenen Bahnweg im Süden mit der unterführten Alten Kölner Straße vorgesehen. Von der neuen Erschließungsstraße werden sowohl die neuen Gewerbeflächen als auch die beiderseits der Karlstraße gelegenen Grundstücke erschlossen. Weiterhin wird durch den Ausbau des Fußgängertunnels unter den Gleisanlagen die Anbindung des westlich der Bahnlinie gelegenen Wohngebietes sowie der geplanten Neubauf Flächen möglich. Hier soll auf der Westseite der Bahnanlage ein P + R Parkplatz angelegt werden. Weitere Stellplätze für die Gewerbebauten sind im Bereich der freizuhaltenden Hochspannungstrasse vorgesehen. Vom Wendehammer der Karlstraße aus, ist über einen Fuß- und Radweg eine abkürzende Verbindung über die Bahnlinie sowie eine weitere zum angrenzenden Freiraum hin gegeben.

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 485

Der räumliche Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes beinhaltet im Wesentlichen die brachgefallenen Bereiche der Gleisanlagen des Lennep Bahnhofs zwischen der Gartenstraße, Am Bahnhof, der sog. „Kleinen Westerschließung“, der Unterführung der Alten Kölner Straße, dem Kimmenauer Weg, der Karlstraße sowie der Schlachthofstraße einschließlich ihrer Bahnunterführung (s. Lageplan; Abb. 1) und ein kleineres Gebiet mit wohnbaulicher Nutzung im Südwesten zwischen der Unterführung der Alten-Kölner-Straße und dem Kimmenauer Weg.

Vorgesehene Festsetzungen

Die vorgesehenen Festsetzungen werden ausführlich in den entsprechenden Kapiteln der Begründung dargelegt.

Bestehende Rechtsverhältnisse und Anwendung der Eingriffsregelung

Für den westlich der Bahnanlage liegenden Bereich des Bebauungsplanes Nr. 485 gibt es bisher keinen rechtsverbindlichen Bebauungsplan. Die östlich der Bahnlinie gelegenen Bereiche zwischen Bahngelände, Am Johannisberg/Kölner Strasse und Alte Kölner Strasse fallen in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 445, der hier Kerngebiet festsetzt. Die übrigen östlich liegenden Bereiche stellen sich als unbeplanter Innenbereich dar. Der westlich angrenzende Freiraum ist als baulicher Außenbereich (§ 35 BauGB) anzusehen. Laut rechtsgültigem FNP der Stadt Remscheid ist der Planungsbereich noch als Bahnanlage dargestellt. Eine Änderung des FNP wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Der § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt das Verhältnis zwischen Naturschutzrecht und Baurecht. Es wird u.a. festgelegt, dass bei der Aufstellung von Bebauungsplänen entstehende Eingriffe nach den Vorschriften des BauGB zu behandeln sind. Im vorliegenden Fall liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Die zu erwartenden Eingriffe werden ermittelt und die fachlichen Grundlagen für entsprechende Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen bereitgestellt.



Umweltprüfung

Gem. Anlage 1 Nr. 18.7 zum UVPG ist für Städtebauprojekte, bei denen der Prüfwert von 20.000 qm zulässiger Grundfläche erreicht oder überschritten wird, im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles vorgeschrieben. Die Stadt Remscheid führt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des BauGB durch. Die UVP im Bauleitplanverfahren erfolgt auf der Grundlage eines Umweltberichtes, der ein zentraler Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. Dieser enthält gem. des Planungsstandes alle verfahrensrelevanten Sachverhalte der Planung mit Umweltbezug.

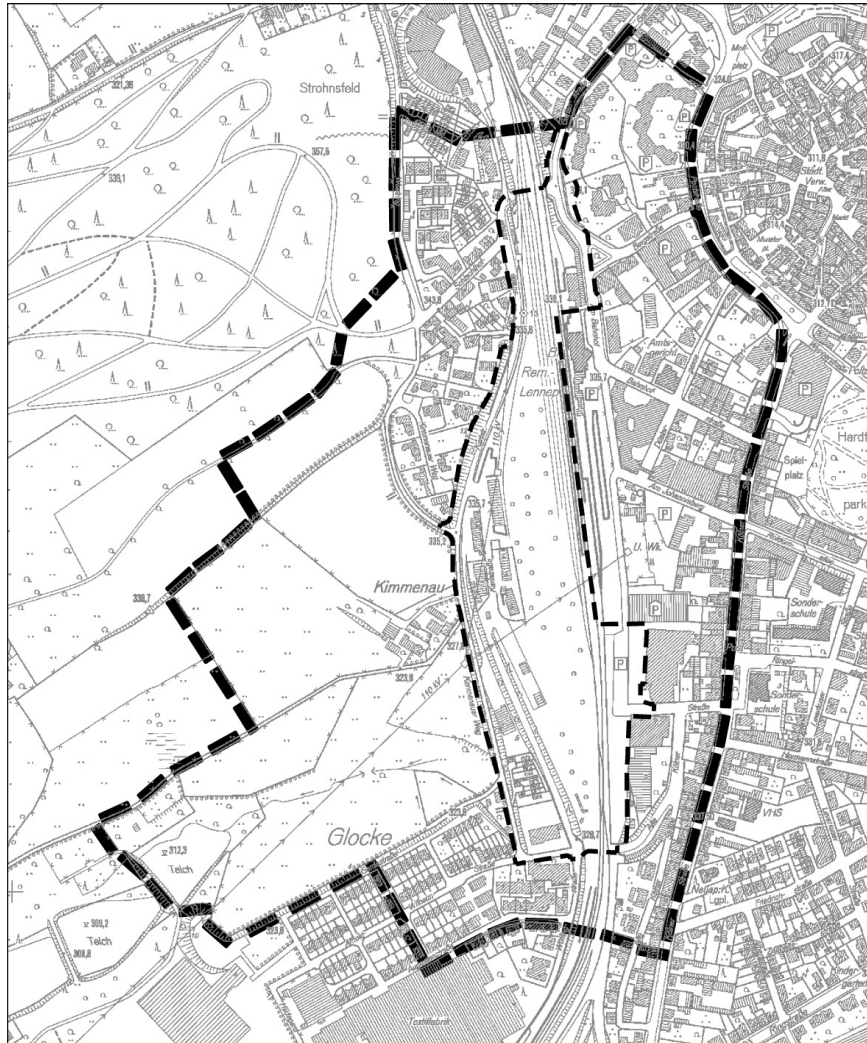
3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Abgrenzung des umweltbezogenen Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 485 umfasst den überwiegenden Teil der ehemaligen Gleisanlagen unter Ausschluß der weiterhin in Betrieb befindlichen Bahnhofsgebäude an der DB-Strecke. Im Nordwesten und Süden der Bebauungsplangrenze schließt unmittelbar Wohnbebauung an, während sich im Osten Mischbebauung findet. Entsprechend der Lage innerhalb des besiedelten Bereiches weisen die Umweltfaktoren hier sehr deutliche Überformungen und Vorbelastungen auf.

Westlich der Bebauungsplangrenze befindet sich eine neu errichtete Kleingartenanlage. Daran schließt weiträumig bäuerliche Kulturlandschaft an, die z.T. als Naturschutzgebiet (LP Remscheid Ost, 2003) ausgewiesen ist. Entsprechend der Lage im baulichen Außenbereich finden sich hier weniger belastete, natürlichere und z.T. kulturhistorisch bedeutsame Bereiche.

Aufgrund der beschriebenen räumlichen Bedingungen geht der umweltbezogene Untersuchungsraum deutlich über den direkten Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus. Neben den angrenzenden gemischten Gebieten wird der umliegende Teil der bäuerlichen Kulturlandschaft miterfasst. So ist sichergestellt, dass die verfahrensrelevanten Umweltauswirkungen entsprechend der verschiedenen Wirkreichweiten der einzelnen Schutzgüter erfasst werden können. Im Rahmen der Betrachtungen zum Schutzgut Menschen werden die zu erwartenden Auswirkungen durch Schallimmissionen in den angrenzenden Quartieren betrachtet.



ohne Maßstab

Abb. 1: Raumübersicht

Lageplan des umweltbezogenen Untersuchungsraumes (äußere Grenze) und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 485 (innere Grenze)

3.1 Menschen

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP Regierungsbezirk Düsseldorf; 1999) stellt den östlichen Teil des Untersuchungsgebietes als Teil eines allgemeinen Siedlungsbereiches (ASB) dar. Der südwestliche Teil ist als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dargestellt, während die restlichen Flächen als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit der Freiraumfunktion zum Schutz der Natur und als Regionaler Grünzug gilt.

Die Ziele für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes weichen von den Darstellungen des FNP ab. Der FNP wird daher parallel geändert.

Der Bebauungsplan setzt außerhalb der Gleisanlage Gewerbegebiet und Kerngebiet sowie im Südwesten kleinflächig Allgemeine Wohngebiete fest. Außerhalb des Geltungsbereiches



grenzen gem. des rechtswirksamen FNP im Nordwesten und Südwesten unmittelbar Wohnbauflächen an. Nordöstlich des Bahnhofes liegen gem. FNP weitere Wohnbauflächen. In südlicher Richtung dominieren östlich der Gleisanlagen Kerngebiete.

Wohnfunktion

Im Untersuchungsgebiet findet sich wohnbauliche Nutzung entlang der Gartenstraße/Bergstrasse (nordöstlicher Teil) und entlang der Arnold-Wilhelm-Strasse/Augustenstrasse. Ein in sich geschlossenes Wohngebiet liegt im nordwestlichen Bereich. Weitere Wohnbebauung schließt im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes (Kölner Strasse/Alte Kölner Strasse) an die gewerbliche Nutzung an und setzt sich außerhalb des Untersuchungsraumes fort.

Bei der Wohnbebauung entlang der Gartenstraße/Bergstrasse handelt es sich überwiegend um Großformbebauung mit großzügig angelegten Gartenanlagen. Südlich der Bergstrasse schließen gemischte Wohnbauflächen bestehend aus Blockrand- oder Zeilenbebauung, Einzel- und Reihenhausbebauung bis hin zu vereinzelt Einfamilienhäusern mit parkartigen Gärten an. Im Bereich der Kölner Strasse/Alte Kölner Strasse liegt ausschließlich Blockrand- oder Zeilenbebauung überwiegend ohne größere Gärten vor. Die wohnbauliche Nutzung entlang der Arnold-Wilhelm-Strasse/Augustenstrasse besteht ausschließlich aus Einzel- und Reihenhausbebauung mit parzellierten Gärten durchschnittlicher Größe. Von städtebaulicher Bedeutung ist die in sich geschlossene Siedlung im Nordwesten des Untersuchungsraumes bestehend aus Einfamilienhäusern und z.T. dörflichen Siedlungsstrukturen mit größeren Gärten und ein Gehöft südlich des beschriebenen Wohngebietes.

Die Flächen mit Wohnfunktion werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung in Bezug auf die zu erwartenden Lärmimmissionen vertieft betrachtet.

Wohnumfeldfunktion

Die im Westen an die Wohnbebauung und die bestehende Gleisanlage anschließenden agrarisch genutzten Flächen, Grünländer und Waldflächen haben eine besondere Bedeutung für die Wohnumfeldfunktion. Die siedlungsnahen Freiräume haben Erholungsfunktion für den Menschen. So dienen die unmittelbar angrenzenden Bereiche der Feierabenderholung, während die etwas weiter von der Wohnbebauung entfernt liegenden Teile des Naturschutzgebietes der naturnahen, stillen Erholung dienen. Diese Flächen stellen einen Ausgleich für die ansonsten im Untersuchungsgebiet nur untergeordnet vorliegenden öffentlichen Grünflächen dar. Als weitere Erholungsfläche ist die seit August 2003 bestehende Kleingartenanlage „Kimmenau“ zu nennen, die mit einer Fläche von ca. 2,5 ha westlich an die bestehende Gleisanlage anschließt und der östlich des Untersuchungsgebietes liegende Stadtteilpark „Hardtpark“. Als Flächen für den Gemeinbedarf sind die Öffentlichen Gebäude Bahnhof, Post und Amtsgericht, zwei Schulen und zwei Kindertageseinrichtungen im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsgebietes zu nennen.



3.2 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Reale Vegetation

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Gliederung in Siedlungsbereich und Freiraum bestimmt. Der Freiraum im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist geprägt durch großflächige extensiv genutzte Fettwiesen und Fettweiden, kleinflächigere Feuchtgrünländer und drei kleine Waldflächen, bestehend aus Eichen- Buchenwald, Erlenwald und Fichtenwald. Durch zahlreiche Baumreihen, Baumgruppen und z.T. sehr langgestreckte und alte Gebüschstreifen und Hecken wird das Gelände stark strukturiert. Die Gewässer, wie der alte Kammgarnteich, ein Bachoberlauf und zwei Quellbereiche gliedern den Freiraum zusätzlich. Die hier liegenden Quellbereiche und der daraus entstehende Diepmannsbach zeichnen sich durch ihre naturnahe Struktur aus, die allerdings durch die unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt wird. In diesem reich strukturierten Raum findet sich eine hohe Artenvielfalt. Charakteristische Arten der Hecken um das Gut Westerholt sind z.B. Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*); während die Gehölzstreifen um die Kleingartenanlage „Kimmenau“ vorwiegend aus Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Kastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Fichte (*Picea abies*) und einigen Hecken z.B. aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*) bestehen. Besondere Baumreihen und Baumgruppen finden sich vereinzelt im Bereich der Grünländer. Hier dominieren Eschen (*Fraxinus excelsior*), Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) und Linden (*Tilia cordata*) mit Unterwuchs wie z.B. Holunder (*Sambucus nigra*).

Durch die hohe Vielfältigkeit und die gute Vernetzung der Lebensräume hat der Raum eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund. Insgesamt weist dieser Bereich der bäuerlichen Kulturlandschaft eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit für den Naturhaushalt auf, was durch die Unterschutzstellung als NSG unterstrichen wird.

Der Gleiskörper, der den Freiraum vom Siedlungsraum trennt, zeichnet sich durch z.T. vegetationslose bis artenarme, trockenere Brachflächen aus. Stellenweise sind artenreichere trockene Säume zu finden. Die eher kurzlebigen, krautigen Ruderalgesellschaften setzen sich aus typischen Arten trockener Standorte wie z.B. Wegrauke (*Sisymbrium officinalis*), Dach-Trespe (*Bromus tectorum*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeines Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Rainfarm (*Tanacetum vulgare*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen- Rispengras (*Poa pratensis*), Englischs Raygras (*Lolium perenne*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvensis*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Löwenzahn-Arten (*Taraxacum spec.*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) zusammen. Unter den Ruderalgesellschaften kommen auch Neophyten wie die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und das Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) vor. Bei den Gehölzen kommen überwiegend die Neophyten Sommerflieder (*Buddleija davidii*) und Japanischer Knöterich (*Reynoutria japonica*) und als Pioniergehölz die Sandbirke (*Betula pendula*) vor, die stellenweise dichte heckenartige Bestände bilden.



Entlang der Gleiskörper erstrecken sich zwei linienförmige bis zu 20 m breite und 400 m lange Gehölzstrukturen aus 5-10 m hohen Sandbirken (*Betula pendula*). Neben der Birke sind weitere Pionierbaumarten wie Weide (*Salix spec.*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zu nennen, stellenweise sind Gebüsche aus Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) zu finden.

Im Siedlungsbereich wechseln sich im Bereich der Wohngebäude strukturarme Zier- und Nutzgärten mit geringer Wertigkeit für den Naturhaushalt mit strukturreichen Zier- und Nutzgärten mit durchschnittlicher Wertigkeit für den Naturhaushalt ab.

Daneben finden sich vereinzelt Böschungen mit verschiedenen Gehölzen, verschiedener Altersklassen. Besonders bemerkenswert sind die Böschungen, die z.T. beidseitig der Karlstrasse, des Kimmenauer Weges und der Wülfingstrasse verlaufen. Die Böschungen sind vor allem durch ihre Lage im Siedlungsbereich und aufgrund ihres Alters von hoher Bedeutung für den Naturhaushalt; besonders die artenreicheren, heimischen Pflanzenbestände dienen vielen Tieren als Lebensraum und haben für den Biotopverbund eine besondere Bedeutung. Aufgrund ihres Alters besonders schutzwürdige Einzelbäume finden sich entlang der Karlstrasse in der Nähe des Kimmenauer Weges, im Kreuzungsbereich Karlstrasse/Kimmenauer Weg (Weißdornhecke; *Crataegus monogyna*), in der Verlängerung des Kimmenauer Weges (Kastanienreihe; *Aesculus hippocastanum*), entlang der Arnold-Wilhelm-Strasse nahe der Unterführung (Linden- und Ahornbestand; *Tilia cordata* und *Acer platanoides*) und im Bereich des Bahnhofparkplatzes (Pappeln; *Populus x canadensis*).

Die Biototypenkartierung und die Ermittlung der Wertigkeiten dieser und der Wertigkeiten der überplanten Flächen für den Naturhaushalt werden in Anlehnung an die *Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Kompensationsmaßnahmen bei Bebauungsplänen (vereinfachtes Verfahren)* der Landesregierung ermittelt. Die Gegenüberstellung der Wertigkeiten vor und nach der Realisierung der Bauleitplanung erfolgt im Kap. 3.3.

**Tab. 1: Bestand der Biotoptypen im umweltbezogenen Untersuchungsgebiet**

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Mauern)	164.950
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche in Betrieb	14.840
1.5	Feldwege, Waldwege	1.700
1.6	Trockenmauern, Gleisbereiche außer Betrieb, aufgelassene Steinbrüche und Abgrabungsflächen	37.530
3.2	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	103.220
3.4	Nass- und Feuchtgrünland (Nasswiese, Nassweide), Riede	1.210
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	46.500
4.2	Zier- und Nutzgarten, strukturreich	34.250
4.4	Extensivrasen (z.B. Sportanlagen)	800
4.5	Parkanlage mit Intensivrasen und altem Baumbestand	16.770
5.1	Brachen < 5 Jahre	2.280
5.2	Brachen, zwischen 5-15 Jahren	2.040
6.6	Standortheimischer Laub- oder Nadelwald	4.750
6.7	Aufforstungen mit standortheimischen Laub- oder Nadelgehölzen	3.080
6.8	Bruch-, Sumpf- und Auewälder	4.080
7.1	Naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut und begradigt	5.040
7.3	Natürliche und naturnahe unverbaute oder langjährig renaturierte Fließ- und Stillgewässer	450
7.6	Ungefasste Quellbereiche	450
8.1	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	30.905
8.2	Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume	13.890
Gesamtfläche		488.735

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Aufgrund ihrer Bedeutung als Biotopstrukturen mit Lebensraumfunktionen innerhalb des Stadtraumes sind die alten Laubhölzer auf den Böschungen hervorzuheben. Die Böschungsbereiche mit altem Laubholzbestand unterliegen weitestgehend der Baumschutzsatzung der Stadt Remscheid.



Geschützte Biotop nach § 62 LG NW, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Schutzwürdige Biotop der LÖBF

Geschützte Biotop nach § 62 LG NW

Nach § 62 LG NW besteht für folgende Biotop unabhängig von einer besonderen Ausweisung unmittelbar durch die Existenz der Biotop gesetzlicher Schutz, d.h. sobald die Fläche die erforderliche Qualität aufweist, und gilt sowohl im baurechtlichen Innen- als auch im Außenbereich.

Aufgrund der landschaftlichen Voraussetzungen (Topographie, Geologie, und Klima) befinden sich im Untersuchungsgebiet schwerpunktmäßig Biotop der Bachtäler. Dazu gehören die Feuchtwiesen, die Quellbereiche und der Erlenbruch. Die genauen Biotopabgrenzungen befinden sich in Abstimmung zwischen der Stadt Remscheid und der LÖBF und werden nach Beendigung des Verfahrens im Landschaftsplan dargestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen keine Biotop gem. § 62 LG NW vor.

Naturschutzgebiete

NSG Westerholt

Gem. Landschaftsplan Remscheid Ost (2003) befindet sich ein Teil des Untersuchungsgebietes im Naturschutzgebiet 2.2.2 „NSG Westerholt“, das sich auf einer Fläche von ca. 46 ha im Norden bis zum Wald um das Gut Westerholt bis zu den südlich gelegenen Kammgarnteichen erstreckt. Schutzzweck ist vor allem der Erhalt der naturnahen Bachtalabschnitte des Diepmannsbaches, der Quellbereiche und der ehemaligen Kammgarnteiche (Relikt der ehemaligen Textilindustrie) und die Sicherung dieser Bereiche als Lebensräume für gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Als Relikt der bäuerlichen Kulturlandschaft der bergischen Hochflächen sind die feuchten Grünlandbereiche besonders schützenswert. Besondere Elemente der Landschaft stellen außerdem die alten Hecken und eine Sommerlindenallee dar, die von hoher Bedeutung für die Biotopvernetzung sind.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat keinen Anteil am Naturschutzgebiet.



Landschaftsschutzgebiete

LSG Remscheid-Ost

Gem. Landschaftsplan Remscheid Ost (2003) grenzt nördlich des Naturschutzgebietes 2.2.2 das Landschaftsschutzgebiet Remscheid-Ost an. Das Untersuchungsgebiet endet hinter einer kleinen Waldfläche des Landschaftsschutzgebietes. Schutzzweck ist vor allem der Erhalt oder die Wiederherstellung der Lenneper Hochflächen und insbesondere der Erhalt der naturnahen Bachtäler, Quellbereiche, Fließ- und Stillgewässer, der Feuchtgrünländer und Feuchtbrachen, sowie der Schutz wertvoller Trockenstandorte, magerer Wiesen und Weiden und Heckenstrukturen. Besondere Elemente sind die unzerschnittenen Freiflächen in der typisch ausgeprägten bergischen Kulturlandschaft, die von hohem Wert für die Erholung und die Aufrechterhaltung des Biotopverbundes sind. Außerdem befinden sich dort zahlreiche Elemente der historischen Kulturlandschaft, z.B. ehemalige Steinbrüche, Halden oder Hohlwege.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat keinen Anteil am Landschaftsschutzgebiet.

Schutzwürdige Biotope und regionale Verbundflächen nach LÖBF

Fläche BK-4809-509

Die Fläche BK-4809-509 „Parkartiger Garten mit altem Baumbestand in Lennep“ ist als schutzwürdiges Biotop nach dem Fachbeitrag der LÖBF als Biotopkomplex mit lokaler Bedeutung eingestuft. Die Fläche mit ca. 1,2 ha Größe befindet sich am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes und umfasst neben den Überresten eines alten parkartigen Gartens mit altem Baumbestand eine alte das Gelände umgebende Mauer und einen großen Anteil an bereits intensiv gärtnerisch genutzten Bereichen. Die Fläche gilt als stark beeinträchtigt. Ziel ist der Erhalt des alten Baumbestandes und der bewachsenen Mauer aus kulturhistorischen Gesichtspunkten und die Entwicklung von extensiv genutzten Säumen entlang der Mauer.

Fläche BK-4809-511

Die Fläche BK-4809-511 „Gärten mit altem Baumbestand am Amtsgericht in Lennep“ ist als schutzwürdiges Biotop nach dem Fachbeitrag der LÖBF als Biotopkomplex mit lokaler Bedeutung eingestuft. Die Fläche mit ca. 1,3 ha Größe befindet sich am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes südlich der Fläche BK-4809-509 und umfasst einen nicht öffentlich zugänglichen parkartigen Garten mit altem Baumbestand aus Kastanien, Blutbuchen, Ahorn und Linden. Der Garten wirt z.T. von einer alten bewachsenen Mauer und z.T. von mehrartigen, strukturreichen Hecken umgeben. Durch die inselartige Lage inmitten von Bebauung ist die Fläche ein wichtiges Trittsteinbiotop. Aufgrund der neuen Wohnbebauung im südlichen Teil gilt die Fläche als stark beeinträchtigt. Ziel ist der Erhalt der alten Bäume, der alten bewachsenen Mauer und der strukturreichen Hecken als kulturhistorische Relikte und als wertvoller Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere.



Fläche BK-4809-114

Die Fläche BK-4809-114 „Westerholt östlich Lennep“ ist als schutzwürdiges Biotop nach dem Fachbeitrag der LÖBF als Biotopkomplex mit regionaler Bedeutung für den Biotopverbund eingestuft. Die Fläche beinhaltet den Teil des im Untersuchungsgebiet liegenden Naturschutzgebietes und setzt sich außerhalb des Untersuchungsraumes in westlicher Richtung fort. Als Biotoptypen nach § 20c BNatSchG/ § 62 LG NW sind die Quellbereiche, der Erlenbruch und die Feuchtwiesen zu nennen. Schutzziel ist der Erhalt eines strukturreichen Komplexes aus Grünland, Kleingehölzen, Fließ- und Stillgewässern als Relikt der bäuerlichen Kulturlandschaft und der Bergischen Hochflächen in Nachbarschaft zu dicht besiedeltem Raum und als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Vögel.

Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund ihrer Naturnähe und der damit verbundenen Struktur- und Artenvielfalt sind die Fließgewässer (Quellen und Bachoberlauf) ökologisch sehr bedeutsam. Das stehende Kleingewässer (Kammgarnteich), sowie die Feuchtgrünländer (Nass- und Feuchtwiesen) sind für den Artenschutz von besonders hoher Bedeutung.

Weiterhin sind die Feldgehölzinseln, Gebüschstreifen, Strauchhecken, Alleen und Einzelbäume mit heimischen z.T. sehr alten Gehölzen als strukturreiche Elemente der bergischen Kulturlandschaft und als Lebensraum für Tiere von besonderer ökologischer Bedeutung.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind die älteren Böschungsgehölze von hoher Bedeutung.

Die ruderalen Bereiche entlang der Bahnanlage und die strukturreichen Zier- und Nutzgärten sind von mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt, während den strukturarmen Zier- und Nutzgärten eine nachrangige Bedeutung zukommt.

Tiere

Kartierungen von Tierarten des Untersuchungsgebietes wurden nicht durchgeführt. Aufgrund der Lebensraumstrukturen ist von typischen Artengemeinschaften der Siedlungsräume auszugehen. Für den Bereich des Naturschutzgebietes und somit für den schutzwürdigen Bereich nach dem Biotopkataster der LÖBF gehören die Vogelarten Wasseramsel, Dorngrasmücke, Erlenzeisig, Kleinspecht und Teichrohrsänger, außerdem Amphibien wie Feuersalamander und Ringelnatter; und weiterhin Wasserfledermaus und Zwergfledermaus zu den gefährdeten bzw. besonders schützenswerten Arten.

Der unmittelbare Eingriffsbereich stellt als aufgegebene Bahnanlage in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft bezüglich der Fauna einen Sonderstandort dar. Kennzeichnend für diesen ist generell die linienhafte Ausprägung, die für Besiedler von trocken-warmen (verursacht durch lückige, grobschottrige Bodenstruktur mit guter Wasserzügigkeit und guter Besonnung) und nährstoffarmen Habitaten sowohl Lebensraum als auch Ausbreitungsschneise darstellen. Auf diesen Flächen können thermophile Arten weit in Bereiche vorstoßen, die von ihnen abseits der Bahnanlagen nicht mehr besiedelt werden können. Für den Remscheider Raum ist eine Sonderstellung von Lebensräumen auf Bahnanlagen aufgrund des Großklimas jedoch nur noch



sehr eingeschränkt gegeben. Die meisten in Betracht kommenden Arten finden bereits am Güterbahnhof in Wuppertal-Vohwinkel ihre östliche Verbreitungsgrenze und steigen danach nicht wesentlich weiter ins Bergische Land auf, da hier die Durchschnittstemperatur fällt und die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge gegenüber der Rheinschiene mit Nieder- und Mittelterrasse steigt. Im Bereich Remscheid ist auf den Bahnanlagen möglicherweise noch mit dem Vorkommen von Dornschrecken (Gattung *Tetrix*) zu rechnen. Andere thermophil adaptierte Arten dringen wahrscheinlich nicht so weit in den Bergischen Raum vor.

Aufgrund der stark unterschiedlichen ökologischen Ansprüche der Besiedler von Bahnanlagen (hohe Durchschnittstemperaturen, gute Wasserzügigkeit) und denen von Feuchtwiesen (geringere Durchschnittstemperaturen, geringe Wasserzügigkeit) ist im vorliegenden Fall nicht mit Austauschbeziehungen zwischen dem angrenzenden, tiefer gelegenen Naturschutzgebiet und dem Plangebiet zu rechnen.

Zusammenfassende Bewertung

Den gefährdeten, besonders schützenswerten Arten im Bereich des Naturschutzgebietes kommt aufgrund ihrer Seltenheit eine besonders hohe ökologische Bedeutung zu, während den Lebensgemeinschaften im Siedlungsbereich überwiegend eine mittlere bis nachrangige Bedeutung/Schutzwürdigkeit zukommt.

Biotopverbund

Die Sicherung bzw. Entwicklung des Biotopverbundes ist ein vorrangiges Ziel des Natur- und des Landschaftsschutzes auf den verschiedenen Planungsebenen. Biotopverbund wird als kombinierte Maßnahme des Schutzes großer Flächen (Kernflächen), der Vernetzung dieser Flächen über kleine Trittstein- und linienhafte Korridorbiotope sowie eine die gesamte Landschaft betreffende Flächenextensivierung verstanden. Die Stadt Remscheid nennt in ihrem Entwurf zu den Landschaftsplänen die Sicherung des Biotopverbundes als eine Priorität des Naturschutzes. In diesem Zusammenhang wird aufgeführt, dass großflächige ungestörte Landschaftskomplexe zu erhalten sind.

Im Untersuchungsgebiet sind insbesondere die schützenswerten Bereiche des Biotopkatasters der LÖBF (grünlandgeprägte Talbereiche der Fließgewässer) besonders wichtige Regenerations- und Ausbreitungsräume und somit für ein Biotopverbundsystem zu entwickeln und zu sichern. Weiterhin kommt dem Naturschutzgebiet „Westerholt“ eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu. Als Trittsteinbiotope und linienhafte Korridorbiotope sind im Siedlungsbereich die langgestreckten Hecken und die dicht bewachsenen Böschungen von Bedeutung für die Vernetzung der Siedlungs- und Freiraumbiotope.

3.3 Geologie- und Bodenverhältnisse

Das Gebiet der Stadt Remscheid gehört naturräumlich zur Haupteinheit des Bergisch-Sauerländischen Gebirges (Süderbergland) und darin zur Untereinheit der Bergischen Hochflächen. Diese bestehen überwiegend aus undurchlässigen, sandigen Tonschiefern mit geringen Grauwackeeinschlüssen.



Im Untersuchungsraum dominieren Braunerden und stellenweise Pseudogley-Braunerden. Sie bestehen aus schluffigem Gehängelehm, der sich aus dem Ausgangsgestein Ton- und Siltschiefer, z.T. auch Grauwacke, gebildet hat.

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsraumes finden sich auch Braunerden, z.T. Pseudogley-Braunerden und Gley-Braunerden. Die Braunerden umschließen einen Bereich von Nassgleyen, die sich dort im Bereich schluffig-lehmiger Bachablagerungen entwickelt haben.

Die Böden des Siedlungsbereiches sind durch eine starke Überformung gekennzeichnet. Im Bereich der Bahnanlagen sind die natürlichen Böden vollständig von Schotterauflüngen überdeckt, so dass sie die Bodenfunktionen nur sehr stark eingeschränkt übernehmen können.

Tab. 2: Bodeneigenschaften der natürlichen Bodenbildungen und Bewertung

	Filter und Pufferfunktion	Standort für die natürliche Vegetation (Biotische Lebensraumfunktion)	Standort für Kulturpflanzen (Nutzungsfunktion)
Braunerden/ Pseudogley- Braunerden	Schluffiger Gehängelehm mit geringer- mittlerer KAK*, geringer nFK* und hohem kf-Wert* weisen ein geringes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe auf	Hoch bedeutsame Flächen	Geringer – mittlerer Ertrag,
Braunerden/ Gley- Braunerden	Grusige Lehmböden mit hoher KAK, mittlerer – hoher nFK und einem mittleren kf-Wert weisen ein gutes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe auf	Sehr hoch bedeutsame biotische Lebensraumfunktion kleinräumig an Bach- und Gewässerbereichen,	Mittlere Ertragsfähigkeit (Bodenzahl 30-35), teilweise aufgrund geringer Flurabstände eingeschränkt
Nassgleye	Schluffige Lehmböden mit mittlerer bis geringer KAK, geringer nFK und geringen-mittleren kf-Wert weisen ein geringes-mittleres Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe auf	Sehr hoch bedeutsame biotische Lebensraumfunktion kleinräumig an Bach- und Gewässerbereichen	geringe Ertragsfähigkeit (Bodenzahl 15-35), wegen geringer Flurabstände und Überflutungen eingeschränkt

*KAK = Kationenaustauschkapazität (Nährstoffversorgung der Pflanzen)

*nFK = nutzbare Feldkapazität (pflanzenverfügbare nutzbare Wassermenge)

*kf-Wert = Wasserdurchlässigkeit des Bodens

Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen zwei Flächen, die im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster der Stadt Remscheid geführt werden.



Tab. 3: Angaben des Altlasten- und Verdachtsflächenkatasters für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Kataster-nummer	Standort	Beschreibung
396	Gaswerk Kimmenauer Weg 1+3-9	Anlage zur Gasgewinnung und Erzeugung, 1886 bis ca. 1940 Nutzung Gaswerk, 1921 bis 1926 Schlackensteinfabrik, aktuell Wohnnutzung und Werkstatt
4255	Bhf. Lennep Gleisanlagen Karlstraße/Bhf. Lennep/Südwest	Nutzung als Eisenbahngelände ab 1886

Zu den beiden Flächen liegen gutachterliche Stellungnahmen und Gefährdungsabschätzungen vor. Für die ehemaligen Bahnanlagen wurden lokale Kontaminationszonen festgestellt. Notwendige Sanierungen werden entsprechend der baurechtlich festgesetzten Nutzung erforderlich.

Im Bereich des ehemaligen Gaswerkes wurden einzelne Belastungen festgestellt. Im Hinblick auf eine mögliche Grundwasserverunreinigung wurde ein Grundwasserpegel gesetzt. Untersuchungen haben ergeben, dass das Grundwasser als unbelastet anzusehen ist.

Außerhalb des Geltungsbereiches liegen weitere Flächen des Katasters. Da diese Flächen von der Planung nicht berührt werden, erfolgt keine weitere Beschreibung.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Gemäß der „Karte der schutzwürdigen Böden“ (Geologisches Landesamt NRW, 1998) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine schutzwürdigen Böden vorhanden. Allerdings liegen im Freiraum Nassgleye, die durch ihre extremen Wasser- und Nährstoffangebote einen natürlichen Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tiergesellschaften darstellen und deshalb schutzwürdig sind.

3.4 Wasser

Die unversiegelten Flächen des Plangebietes tragen zur Grundwasserneubildung bei. Aufgrund der Verdichtungen im Siedlungsbereich ist die Versickerung gegenüber offenen Bodenflächen im Freiraum sehr eingeschränkt, so dass nur geringe Wertigkeiten vorliegen. Es ist davon auszugehen, dass bei Starkregenereignissen ein stärkerer Oberflächenabfluss stattfindet, der über das Kanalnetz abgeleitet wird.

Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer sind zwei Quellbereiche mit dem Bachoberlauf des Diepmannsbaches zu nennen. Das Fließgewässer gehört aufgrund der ökologischen Beeinträchtigungen durch die angrenzenden Grünlandbereiche laut Gewässergütebericht (Stadt Remscheid, 2002) zu den bedingt naturnahen Fließgewässern mit der Gewässergüte II, also zu den gering belasteten Gewässern. Im Konzept zur naturnahen Entwicklung der Oberläufe Morsbach des Wupperverbandes wird der relevante Abschnitt des Diepmannsbaches im Hinblick auf die Gewässerstrukturgüte bewertet (Wupperverband 1999). Die Gewässersohle,



die Ufer und das Umland werden in der Untersuchung als merklich geschädigt eingestuft. Negativ werden die fehlende bzw. unzureichende Abzäunung des Gewässers und der Quellbereiche bewertet. Darüber hinaus gehen von der landwirtschaftlichen Nutzung negative Einflüsse auf des Gewässer aus.

Über den Kammgarnteich im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegen keine näheren Angaben vor.

Grundwasser

Laut vorliegender Gutachten (Ingenieurbüro für Baugrund und Altlasten; 1996, 1998, 1999) ist im Untersuchungsgebiet kein zusammenhängender oberflächennaher Grundwasserspiegel anzutreffen. Das Grundwasser zirkuliert in den Klüften des im Untergrund anstehenden devonischen Festgesteins. Dabei ist nicht auszuschließen, dass sich in Abhängigkeit von jahreszeitlichen Niederschlägen örtlich Sickerwasserhorizonte bilden können. Grundwasseranalysen zeigen eine geringfügig saure Reaktion, die als unproblematisch eingestuft wird. Das Grundwasser ist auch im Abstrombereich der Fläche des Altlasten- und Verdachtsflächenkatasters am Kimmenauer Weg als unbelastet anzusehen. Weitere Aussagen zu Altlasten- und Verdachtsflächen finden sich unter dem Schutzgut Boden.

Die Anlage einer Grundwassermessstelle im Rahmen der gutachterlichen Untersuchung des Altstandortes am Kimmenauer Weg 1 lässt eine Bestimmung der Grundwasserflurabstände in diesem Bereich zu. Im Frühjahr 1999 wurden im Bereich der Straße Flurabstände von ca. 2,5 m ermittelt. Auf den westlich anschließenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zeigen die Quellbereiche und feuchte bis nasse Grünlandgesellschaften geringe Flurabstände an.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Schutzausweisungen liegen für das Untersuchungsgebiet selbst nicht vor. Nordöstlich des Untersuchungsraumes ist im FNP der Stadt Remscheid eine Fläche mit wasserrechtlichen Festsetzungen abgegrenzt. Dabei handelt es sich um die Herbringhauser Talsperre.

Aufgrund seiner hohen ökologischen Wertigkeit und somit seiner hohen Empfindlichkeit gegenüber Belastungen ist der Bachoberlauf des Diepmannsbaches mit seinen beiden Quellbereichen besonders hervorzuheben.

3.5 Luft

Für das Stadtgebiet liegen Punktmessungen zur Bestimmung der Luftqualität vor. Da durch die betrachtete Aufstellung des Bebauungsplanes keine erheblichen Veränderungen der Emissionssituation begründet wird, ist eine vertiefte Betrachtung nicht erforderlich.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Liegen für das Schutzgut nicht vor.



3.6 Klima

Das Untersuchungsgebiet befindet sich naturräumlich gesehen im Klimabezirk Bergisch-Sauerländisches Gebirge (Süderbergland) und untergeordnet in den Bergischen Hochflächen und zeichnet sich durch überwiegend atlantisch geprägtes Klima aus.

Die Gliederung in Freiflächenklima, Siedlungsklima und Stadtklima bestimmt das Gebiet. Dabei haben die Siedlungs- und Freiflächen besonderen Einfluss auf den Wärmeinseleffekt, die Flurwindssysteme und die Kaltluftentstehung.

Das Freiflächenklima im Bereich der weiträumigen Grünländer im Westen des Untersuchungsgebietes ist –bedingt durch die flache Agrarlandschaft- gekennzeichnet durch Kaltluftbildung, überwiegend windoffenen Bereichen und reliefbedingte lokale Windsystemen. Durch die Vielzahl an Reliefformen besitzt das Freiflächenklima ein positives bis negatives Bioklima und ist durch die Lufterneuerung lufthygienisch bedeutsam. Die bei Strahlungswetterlagen entstehende Kaltluft fließt aufgrund des nach Westen fallenden Reliefs der Tallage im Südwesten zu und somit Richtung Südwesten ab. Direkte Zuflüsse von Kaltluft in Richtung des Siedlungskörpers Lennep sind nicht zu erwarten.

Die Siedlungsflächen westlich der Bahnanlage sind als Übergang vom Freiflächenklima zum Stadtklima als Siedlungsklima bezeichnet, welches sich u.a. durch die aufgelockerte Bebauung und geringe Versiegelung auszeichnet, die eine geringe allgemeine Aufheizung und stärkere Abkühlung verursachen und die Frischluftzufuhr aus angrenzenden Freiräumen begünstigen. Dabei besitzt das Klimatop in Teilbereichen eine Luftgenerationsfunktion und meist ein positives Bioklima. Die stärker bebauten Flächen östlich der Bahnanlagen des Stadtklimas sind durch die Block- und Blockrandbebauung und den hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet, die einen geringen Luftaustausch, ausgeprägte Wärmeinseln und hohe allgemeine Luftbelastung verursachen. Innerhalb des Stadtklimatops besitzen vorhandene Vegetationsstrukturen aufgrund ihrer mildernden Wirkung auf die belasteten Ausprägungen der Klimafaktoren eine hohe Bedeutsamkeit.

Der unmittelbare Bereich der Bahnanlage bildet eine durch geringe Bebauung geprägte Schneise, über die bei entsprechender Wetterlage Frischluft aus den angrenzenden großräumigen Freiflächen in den Stadtbereich gelangen kann.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Liegen für das Schutzgut nicht vor.

3.7 Landschafts-/Ortsbild

Das Untersuchungsgebiet ist durch seine Gliederung in Siedlungs- und Freiraumflächen und die starke Ausprägung des Reliefs geprägt. Das homogene Landschaftsbild im westlich gelegenen Teil des Untersuchungsraumes zeichnet sich durch seine großflächigen Grünländer mit zahlreichen gliedernden und belebenden Elemente aus. Dazu zählen alte, langgestreckte Hecken, insbesondere im Bereich des Gutshofes Westerholt, eine alte Lindenallee an der Grenze zum Siedlungsraum und andere Baumreihen mit altem Gehölzbestand, zwei Quellbereiche, ein Bachoberlauf, ein Tümpel und kleinparzellige Waldflächen. Diese gliedernden und belebenden Elemente haben durch ihre Strukturgebung besonderen Einfluss auf die Eigenart bzw. den Wiedererkennungswert der Landschaft. Außerdem lassen sie den



Raum besonders vielfältig erscheinen. Die Fließgewässer und Quellbereich sind als naturnah einzustufen. Die Grünländer werden extensiv bewirtschaftet, was sich ebenfalls positiv auf die Naturnähe der Pflanzen- und Tierwelt auswirkt.

Der Siedlungsraum wird durch seinen kleinflächigen Wechsel zwischen Wohnbebauung und Gewerbeflächen geprägt. Inselartig liegt die Brache der Gleisanlage in dem ansonsten in sich geschlossenem Siedlungsraum. Daran grenzt die Kleingartenanlage „Kimmenau“ an, welche die aufgelockerte Grenze von Siedlungs- und Freiraum markiert.

Die Wohnbebauung ist aufgrund der verschiedenen Entstehungszeiten und Wohnformen von verschiedenartiger Ausprägung. Lediglich die beiden kleineren Einfamilienhaus-„Siedlungen“ sind als homogen zu bezeichnen. Die zahlreichen Böschungsbereiche mit dichter Vegetation, eine alte Lindenallee am Kimmenauer Weg und einige Baumreihen betonen die Straßenführung und beleben den städtisch geprägten, ansonsten eher vegetationsarmen Raum.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Aufgrund der hohen Wertigkeit der Vielfalt, Eigenart und Naturnähe im Bereich des Freiraumes ist das Landschaftsbild als sehr bedeutsam einzustufen.

Für das Ortsbild sind die Laubbäume und Gehölze der Böschungsbereiche von hoher Bedeutung. Die Gehölze der Bahnanlagen übernehmen Funktionen für das Ortsbild.

3.8 Kulturgüter

Im Untersuchungsgebiet liegen keine in Denkmallisten verzeichneten Bau- und Bodendenkmäler vor.

Schutzausweisungen und fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Liegen für das Schutzgut nicht vor.

3.9 Sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes verlaufen zwei Hochspannungsleitungen. Eine Unterbauung der Leitungen ist grundsätzlich mit Einschränkungen möglich.

3.10 Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen

Die Ausprägung der umweltrelevanten Faktoren innerhalb des betrachteten Siedlungsbereiches ist deutlich durch die gewerbliche, wohnbauliche und die verkehrliche Nutzung geprägt. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Gartenflächen sind von untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt. Hervorzuheben sind die auf den Böschungen stockenden überwiegend alten Laubholzbestände mit Funktionen für das Stadtklima und das Siedlungsbild.

Weitere Vegetationsstrukturen mit Lebensraumfunktion finden sich im Bereich der Gleisanlage. Teilweise besitzen die Gehölzflächen Waldstatus im Sinne der forstrechtlichen Bestimmungen.



Die brachgefallenen Flächen sind von Bedeutung innerhalb des Siedlungsraumes und begünstigen faunistische Wechselbeziehungen zwischen Siedlungs- und angrenzendem Freiraum. Der Gleisbrache kommt als Frischluftschneise eine klimatische Funktion zu. Mit Bezug auf die übrigen Schutzgüter gem. UVPG ist festzustellen, dass weitere bedeutsame Funktionen innerhalb des betrachteten Siedlungsraumes nicht vorliegen.

Die Ausprägung der umweltrelevanten Faktoren innerhalb des betrachteten Freiraumbereiches hingegen ist durch die Bewirtschaftung durch Grünländer bestimmt. Die bäuerliche Kulturlandschaft hat aufgrund ihrer zahlreichen linienhaften Strukturen in Form von Hecken, Baumreihen und Bachlauf und des breiten Korridors der Feucht- und Nasswiesen eine besonders hohe Bedeutung für den Biotopverbund und somit für den Arten- und Biotopschutz. Weiterhin zeichnen sich die genannten Biotope durch ihre Naturnähe und ihre Struktur- und Artenvielfalt aus. In den besonders feuchten Bereichen des Teiches, der Quellen und des Bachlaufes finden sich schützenswerte Nassgleye, die mit ihrem extremen Wasser- und Nährstoffangebot einen natürlichen Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tiergesellschaften darstellen. Diese wiederum sind aufgrund ihrer Seltenheit von besonders hohem Wert. Aus klimatischer Sicht dient die Freifläche aufgrund ihrer Tallage dem Kaltluftabfluss. Insgesamt ist der im Untersuchungsgebiet befindliche Freiraumbereich von überwiegend besonders hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und demnach besonders Empfindlich gegenüber Störungen oder Beeinträchtigungen.

4. Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung umweltrelevanter Auswirkungen werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes insbesondere nachfolgende Aspekte berücksichtigt:

- Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für die Gewerbeflächen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnfunktion,
- Entlastung der bestehenden Wohnbereiche am Kimmenauer Weg durch die aktuelle Planänderung der genannten Erschließung (November 2005),
- Standortwahl einer ehemals von der DB genutzten Fläche,
- Standortwahl im Verbund mit bereits bestehenden Gewerbeflächen,
- Orientierung der neuen Erschließung an bereits vorhandenen Verkehrsflächen,
- Festsetzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) zur Erhaltung ökologisch wertvoller und gliedernder Strukturen und zur Abschirmung der angrenzenden Wohnbebauung von Lärmimmissionen und visuellen Beeinträchtigungen,
- Nach Möglichkeit die Vermeidung bauzeitlicher Inanspruchnahme (Baustelleneinrichtungsflächen und Baustrassen) von unversiegelten Flächen,



- Berücksichtigung der Freileitungstrasse mit Funktionen für den klimatischen Austausch,
- In kleineren Teilbereichen wasserdurchlässige Ausführung der Parkflächen in Abstimmung mit den Remscheider Entsorgungsbetrieben (REB) und der unteren Wasserbehörde,
- Berücksichtigung von festgestellten Bodenverunreinigungen im Rahmen der Anforderungen durch die geplanten Nutzungen.

4.2 Beschreibung der erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

4.2.1 Menschen

Verlust von Siedlungsflächen mit Wohnfunktion

Durch die Bebauung gehen keine Siedlungsflächen mit Wohnfunktion verloren.

Beeinträchtigung von Siedlungsflächen mit Wohnfunktion

Im Bebauungsplan werden folgende Arten der baulichen Nutzung festgesetzt:

- Gewerbegebiete (GE, Baufelder 1-6),
- Allgemeine Wohngebiete (WA, Baufelder 7-8),
- Kerngebiete (MK, Baufelder 9-11).

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen in Teilen bereits bauliche Nutzungen vor. Außerhalb des Plangebietes grenzen folgende relevante schutzbedürftige Nutzungen an:

- Bebauungsplan Nr. 445 (südlich Am Johannisberg) und der Bereich südlich davon (Alte Kölner Straße); Kerngebiet
- Nördlich Am Johannisberg bis Bahnhofstraße; Kerngebiet,
- Nördlich Bahnhofstraße; allgemeines Wohngebiet,
- Westlich Karlstraße, allgemeines Wohngebiet,
- Außenbereich Kimmenau (westlich Kimmenauer-Weg), Mischgebiet.

a. Verkehrsgeräuschsituation

Bei der Ermittlung der Schallemissionswerte werden die Angaben der DB Netz AG zur Bahnlinie Wuppertal-Wermelskirchen und der Stadt Remscheid zu den Straßen herangezogen. Bei den Straßen wird die Prognose für 2010 berücksichtigt.

Die Beurteilung anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zeigt mit Bezug auf die o.g. Gebietsausweisungen bzw. Nutzungen folgendes Ergebnis:

- Die Orientierungswerte in den WA-Gebieten werden bereichsweise am Tage und zur Nachtzeit zu den Verkehrswegen hin überschritten,



- Innerhalb der MK-Gebiete (Baufelder 9-11) sowie im GE-Gebiet (Baufeld 4) werden bereichsweise tags und nachts die Orientierungswerte überschritten.

Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung (KRAMER Schalltechnik GmbH) werden die technischen Anforderungen und Möglichkeiten passiver Schallschutzmaßnahmen (Festsetzung von Lärmpegelbereichen) dargelegt, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden sicherstellen.

b. Geräuschsituation durch die gewerbliche Nutzung

Für die Berechnung und Beurteilung der Geräuschsituation im hier maßgeblichen Einwirkungsbereich des Plangebietes werden 12 Immissionsorte im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes ausgewählt (vgl. Tab. 5). Die Angaben zur baulichen Nutzung stammen aus rechtskräftigen Bebauungsplänen und nach einer Einstufung durch die Stadtverwaltung Remscheid. Zur Beurteilung werden die Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen.

b.1. Vorbelastung durch vorhandene gewerblich genutzte Flächen

Die schalltechnische Untersuchung hat nachgewiesen, dass aktuell kein Lärmkonflikt Wohnen – Gewerbe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorliegt. Da die heranzuziehenden Immissionsrichtwerte und Orientierungswerte durch die Vorbelastung ausreichend unterschritten werden, können die neu geplanten GE-Gebiete diese weitgehend ausschöpfen.

b.2 Geplante GE-Flächen

Geräuschemissionen bei einer typischen GE-Nutzung

Als Ergebnis weist die schalltechnische Untersuchung aus, dass im Bereich der angrenzenden WA-Nutzungen die Orientierungswerte bereichsweise tags und nachts überschritten werden. Entsprechendes gilt für die MI- und MK-Gebiete in der Nachtzeit.

Lärmkontingentierung

Zur Einhaltung der Orientierungswerte wird vorgesehen, die geplanten GE-Flächen entsprechend den akustischen Erfordernissen zu gliedern und in ihrer Nutzung zu beschränken. Dies bedeutet im vorliegenden Fall eine Emissionskontingentierung mit Festlegung der maximal zulässigen immissionswirksamen Schalleistungspegel pro m².

Die Lärmkontingentierung wird auf die im Bebauungsplan dargestellten Baufelder bezogen. Folgende immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) pro m² dürfen nicht überschritten werden. Entsprechende Aussagen werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Bf 1

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 52,5 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 40,0 dB(A)

**Bf 2**

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 60,0 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 45,0 dB(A)

Bf 3

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 60,0 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 45,0 dB(A)

Bf 4

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 57,5 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 42,5 dB(A)

Bf 5

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 60,0 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 45,0 dB(A)

Bf 6

tagsüber (6 Uhr-22Uhr) IFSP = 52,5 dB(A)

nachts (22 Uhr bis 6 Uhr) IFSP = 37,5 dB(A)

Tab. 4: Beurteilungspegel an den Immissionsorten durch die GE-Flächen

	Immissionsorte	Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)	Orientierungswert/ Immissionsrichtwert Tag/Nacht in dB(A)
1	Kimmenau 1 (MI)	54/39	60/45
2	Kimmenauer Weg 15 (WA)	55/40	55/40
3	Kimmenauer Weg 25a (WA)	54/39	55/40
4	Karlstraße 1 (WA)	54/39	55/40
5	Bergstraße 14 (WA)	48/33	55/40
6	Bahnhofstraße 15 (MK)	52/37	60/45
7	Alte Kölner Straße (MK)	45/31	60/45
8	Kimmenauer Weg 5a (WA)	51/37	55/40
9	Kimmenauer Weg 9a (WA)	54/40	55/40
10	Bahnhof (MK)	53/37	60/45
11	Bereich Alte Kölner Straße (MK)	53/38	60/45
12	Bereich Alte Kölner Straße (MK)	50/36	60/45

Nach TA Lärm gelten die Immissionsrichtwerte von tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)

Die Anforderung ist erfüllt, wenn der Schalleistungspegel (LWA) der Anlage oder des Betriebes den dem Betriebsgrundstück entsprechenden zulässigen Schalleistungspegel nicht überschreitet. Die Anforderung gilt auch als erfüllt, wenn der Beurteilungspegel der



Betriebsgeräusche einer Anlage oder eines Betriebes, das dem Betriebsgrundstück entsprechende Immissionskontingent oder einen Wert 10 dB unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert/Orientierungswert am maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich nicht überschreitet.

Ausführungsbeispiele

Eine Festsetzung eines IFSP für die Tageszeit von 57,5 bis 60,0 dB(A) bedeutet für die GE-Flächen Bf 2 bis Bf 5, dass näherungsweise eine gebietstypische Nutzung möglich ist. Die stärkere Beschränkung der Bf - und Bf 6-Fläche auf IFSP = 52,5 dB(A) setzt für Betriebe eine Einschränkung eines geräuschintensiven Freiflächengeschehens voraus.

Während der Nachtzeit bedingt ein IFSP von 45,0 dB(A) für geräuschintensive Anlagen entsprechend ausgelegte Betriebsgebäude und eine weitgehende Reduzierung geräuschintensiver Tätigkeiten im Freien. Die stärkere Beschränkung der Bf 6-Fläche auf IFSP = 37,5 dB(A) bzw. der Bf 1-Fläche auf 40,0 dB(A) und der Bf 4-Fläche auf 42,5 dB(A) setzt Betriebe ohne besonders geräuschintensive Anlagen mit schalltechnisch ausgelegten Betriebsgebäuden voraus, die kein nächtliches Freiflächengeschehen haben.

Für das Plangebiet Nr. 485 sind mit den aufgeführten Festsetzungen im konkreten Genehmigungsfall mit allen real existierenden Zusatzdämpfungen (hier z.B. durch entstehende Geländekanten, bzw. Abschirmungen) beispielsweise folgende Nutzungen realisierbar:

- Bf 2 bis 5 Typische GE-Nutzungen mit einfachen Produktionsgebäuden, bei Nachtbetrieb schalltechnisch ausgelegt, bzw. bei Bf 4 kein relevanter Nachtbetrieb. Lkw-Fahrten und Ladegeschehen nur tagsüber Mitarbeiterstellplätze Tag + Nacht möglich (Bf 2, 3, 5).
- Bf 1 und 6 Typische GE-Nutzungen mit einfachen Produktionsgebäuden, bei geräuschintensiven Anlagen schalltechnisch ausgelegt, kein Nachtbetrieb. Vereinzelt Lkw-Fahrten und Ladegeschehen nur tagsüber. Mitarbeiterstellplätze nur tagsüber.

b.3 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die Geräusche des betriebsbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von einem Betriebsgrundstück sind gemäß TA Lärm zu erfassen und zu beurteilen, soweit - sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens um 3 dB(A) erhöhen, keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (z.B. für WA-Gebiete tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A)) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der betriebsbezogene Fahrzeugverkehr (Pkw und Lkw) des Plangebietes Nr. 485 wird nach Norden über die Karlstraße abgewickelt.



Zur früheren Verkehrsbelastung der nördlichen Karlstraße etwa aus dem Zeitraum von 1980 liegt ein Schätzwert von 1.500 Kfz/24h vor. Damit ist bei einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von 2.950 Kfz/24h eine Pegelerhöhung um 3 dB gegeben.

Eine zusätzliche Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von tags 59 dB(A) oder nachts 49 dB(A) für WA-Gebiete ist für folgende Gebäude zu erwarten:

- Karlstraße 1 (N-, S- und O-Seite)
- Karlstraße 3 (N-, S- und O-Seite)
- Schlachthofstraße 2 (SO-Seite)

Gemäß TA Lärm sollen in diesem Fall die Verkehrsgeräusche soweit wie möglich durch Maßnahmen organisatorischer Art vermindert werden. Wenn dies nicht möglich ist, können ggf. an den genannten Gebäuden/Gebäudeseiten passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster) durchgeführt werden. Die Anforderung ist nach einschlägigen Regelwerken (z.B. nach Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) für jeden schutzbedürftigen Aufenthaltsraum vor Ort zu überprüfen.

Die ausführliche Dokumentation der Bearbeitung erfolgt innerhalb des schalltechnischen Gutachtens.

Verlust/Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist nicht zugänglich und hat daher keine direkte Funktion für das Wohnumfeld.

Die Nutzung des westlich an den Geltungsbereich angrenzenden Landschaftsraum als Wohnumfeld wird durch die gewerbliche Entwicklung nicht erheblich beeinträchtigt. Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung wird dargestellt, dass unter Berücksichtigung der Lärmkontingentierung die Immissionen unterhalb des Orientierungswertes der DIN 18805 für Erholungsbereiche von 55 dB(A) (tags) liegen. Im Umfeld der Straßen sind weitere verkehrsbedingte Immissionen zu erwarten.

Innerhalb der übrigen Stadtbereiche ist aufgrund der Vorbelastung der Wohnumfeldfunktion nicht mit erheblichen Auswirkungen durch die gewerbliche Nutzung zu rechnen.

4.2.2 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Gehölzverluste im Randbereich befestigter Verkehrsflächen

Durch die Planung der neuen Erschließung und der Stellflächen kommt es zu Verlusten von Bäumen und Sträuchern der Böschung an der Karlstraße im Bereich der neu anzulegenden Erschließungsstraße mit Wendehammer. Die übrigen Böschungsbereiche mit Gehölzbestand bleiben weitestgehend erhalten.



Im Rahmen der Darstellung sämtlicher erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen wird ein Verlust der Bäume und Sträucher berücksichtigt.

Gehölz-/Waldverlust im Bereich der Gleisanlage

Im Bereich der ehemaligen Gleisanlage kommt es durch die Anlage von Bebauung, Erschließung und Stellplätzen zu einem Verlust des Birkenaufwuchses. Dieser ist nach den forstrechtlichen Vorgaben als Wald einzustufen.

Im Rahmen der Darstellung sämtlicher erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen wird ein Verlust der Gehölze berücksichtigt.

Fazit

Innerhalb des Umweltberichtes wird von einem geringen Verlust von von zusammenhängenden Gehölz-/Waldflächen sowie Bäumen und Sträuchern in den beschriebenen Böschungsbereichen und dem Bereich der ehemaligen Gleisanlage ausgegangen. Eine Prüfung der Vermeidbarkeit der Beeinträchtigungen hat ergeben, dass weitere Modifikationen des vorliegenden Baukonzeptes zum Schutz der Gehölze nicht möglich sind.

Die Gehölzverluste werden in der Bilanzierung nach ihren jeweiligen Wertigkeiten eingestuft und im Rahmen der Maßnahmen der Grünordnung berücksichtigt. Die Bilanzierung der Verluste ist in Kap. 3.3 dargestellt.

Tiere

Durch die Inanspruchnahme der ehemaligen Gleisanlagen geht ein Sonderstandort als Lebensraum für die Fauna weitgehend verloren. Eine negative Entwicklung für Arten trocken-warmer Standorte wurde bereits durch die in Teilen starke Gehölzentwicklung auf der Fläche verursacht. Durch die Beibehaltung des Gleiskörpers der durchgehenden Bahnstrecke bleibt innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes eine schmale linienhafte Struktur mit entsprechenden Lebensraumbedingungen erhalten, die grundsätzlich als Achse des Biotopverbundes wirken kann.

Die geringfügigen Verluste der Gehölze auf den Böschungen und der Vegetationsverlust im Bereich der Gleisbrache inklusive der Birkengehölze wird sich negativ auf die Artengemeinschaft des Siedlungsraumes auswirken. Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen Siedlung und Freiraum ist aufgrund des Vegetationsverlustes von einer Störung der Biotopvernetzung und somit von einer Beeinträchtigung des Artenaustausches zumeist ubiquitärer Arten auszugehen. Mit Bezug auf die faunistischen Wertelemente im Bereich des Naturschutzgebietes kann festgestellt werden, dass aufgrund der Ausstattung des Bahngeländes durch eine Bebauung keine Teillebensräume beeinträchtigt werden.

Weiterhin kommt es kleinflächig zu Lebensraumverlust der im Plangebiet am höchsten eingestuft Flächen der Böschungen. Bau- und betriebsbedingt werden sich die Störungen innerhalb des städtischen Lebensraumes verstärken. Durch die vorgesehenen Maßnahmen der Grünordnung ist von Aufwertungen für die Tierwelt des Stadtraumes auszugehen.

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen betrachtet.



4.2.3 Boden

Innerhalb der Baufelder wird gem. BauNVO eine Grundflächenzahl von 0,8 angesetzt. Dabei werden bisher bereits versiegelte Flächen im Bereich der Karlstrasse überbaut. Nur ein Teilbereich kann dabei als gering überprägt angesehen werden.

Betroffen werden fast ausschließlich stark überformte Böden. Dabei sind die Bereiche der Altlastenverdachtsflächen besonders zu beachten. Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen betrachtet.

4.2.4 Wasser

Aufgrund der Versiegelung durch Gebäude, Erschließung und Parkflächen tritt eine flächenbezogene Verringerung der Grundwasserneubildung ein. Die Entwässerung des Regen- und Schmutzwassers für die Neubebauung des Plangebietes soll über einen in der geplanten Erschließungsstraße sowie dem bisherigen Bahnweg zu erstellenden Mischwasserkanal erfolgen. Der Mischwasserkanal wird an den bestehenden Sammler in Kimmenauer Weg und Gerdastraße angeschlossen und dieser wird über das Regenüberlaufbecken Überfeld der Kläranlage Kohlfurt zugeführt. In dem Einzugsbereich der Quellen des Diepmannsbaches erfolgt dadurch eine weitere Versiegelung von Infiltrationsflächen. Aktuell ist das natürliche Einzugsgebiet durch die vorhandene Bebauung bereits überformt. Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen aus der gutachterlichen Stellungnahme und Gefährdungsabschätzung ist ein Abstrom von der Fläche des ehemaligen Gaswerkes Kimmenauer Weg in Richtung des Bachlaufes anzunehmen.

Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes sind nicht zu erwarten. Die den Diepmannsbach umgebenden Grünlandflächen werden, teilweise auch in feuchter bis nasser Ausprägung, erhalten bleiben. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Quellbereiche ist nicht anzunehmen. Versickerungsfähige Flächen bleiben auch innerhalb des geplanten Gewerbegebietes erhalten. Auf dem südlich an das Gewässer angrenzenden Talhang (Bereich Gerdastraße) werden die städtebaulichen Verhältnisse nicht geändert. Aus diesem Siedlungsbereich werden gefasste unverschmutzte Niederschlagswässer in die landwirtschaftlichen Flächen am Diepmannsbach geleitet. Eine Betroffenheit von Wasserschutzgebieten ist nicht anzunehmen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen betrachtet.

In Abstimmung mit den REB und der unteren Wasserbehörde ist in Einzelfällen ein wasserdurchlässiger Aufbau von Parkflächen anzustreben, so dass dort eine Teilversickerung stattfinden kann. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen stehen für eine Versickerung dauerhaft zur Verfügung.

4.2.5 Luft

Auswirkungen auf das Schutzgut sind abhängig von der Art der gewerblichen Nutzung und können nach derzeitigem Planungsstand nicht abgeschätzt werden. Im Rahmen nachgelagerter Verfahren sind ggf. Auswirkungsbeurteilungen konkreter Projekte vorzunehmen.



4.2.6 Klima

Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation sind insbesondere durch die Neuversiegelung in Form von Gebäudebau, neuer Erschließung und Parkplatzanlagen und den Verlust von Gehölzstrukturen im Böschungs- und ehemaligen Gleisbereich zu erwarten. Gegenüber dem aktuellen Zustand kann mit einer Verstärkung der Merkmale eines Stadtklimatops wie z.B. der Erhöhung der Jahresmitteltemperatur und der Veränderungen des lokalen Windfeldes gerechnet werden. Durch die Offenhaltung der Hochspannungstrasse bleibt die Funktion der ehemaligen Gleisbereiche als Frischluftschneise im Übergangsbereich zwischen Freiraum und Siedlungsraum größtenteils erhalten.

Diese Veränderungen werden nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, da dieser Bereich durch bestehende Bebauung als vorlastet anzusehen ist und der Bereich unterhalb der Hochspannungstrasse von Bebauung und starker Bepflanzung freigehalten werden soll.

4.2.7 Landschafts-/Ortsbild

Das Landschaftsbild im Freiraumbereich wird durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt, da bestehende Wohnbebauung und zu erhaltende Gehölzstrukturen den Baubereich abschirmen. Im Siedlungsbereich wird durch den Verlust das Ortsbild in seiner Strukturgebung beeinträchtigt. Außerdem kommt es zum Verlust der Pufferwirkung zur Abschirmung der Wohnbebauung von den entstehenden Gewerbeflächen. Diese Beeinträchtigung kann durch die Festsetzungen im Bebauungsplan als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemindert werden. Durch Anpflanzungen von geeigneten Gehölzen kann die gliedernde Funktion des Vegetationsstreifens im Bereich der Gleise eingeschränkt wieder entwickelt werden. Dabei ist zu beachten, dass das Plangebiet vom übrigen Ortsbild laut städtebaulicher Planung abgeschirmt wird. Durch die Offenhaltung der Hochspannungstrasse bleiben Blickbeziehungen in den angrenzenden Freiraum des Kimmenauer Tales möglich.

4.2.8 Kulturgüter

Relevante Auswirkungen auf bekannte Kulturgüter liegen nicht vor.

4.2.9 Sonstige Sachgüter

Die Hochspannungsleitungen wurden bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt. Zum einen wurden in dem Bereich der niedrig verlaufenden Leitungen Stellplätze vorgesehen, im Bereich der höher verlaufenden Leitungen ist Bebauung vorgesehen. Auswirkung oder umweltrelevante Sekundärwirkungen auf Sachgüter sind nicht bekannt.

4.3 Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft und Grünordnung

4.3.1 Vorbemerkungen

Zur Bearbeitung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird die *Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Kompensationsmaßnahmen bei Bebauungsplänen*



(vereinfachtes Verfahren) des Landes NRW herangezogen. Das Verfahren wird von der Landesregierung für Eingriffsvorhaben im Rahmen der Bauleitplanung vorgeschlagen.

Neben den betrachteten Funktionen für den Biotopschutz und das Landschaftsbild sind ggf. betroffene Funktionselemente der abiotischen Ressourcen separat zu behandeln. Diese sind im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht mit besonderen Wertigkeiten anzutreffen. Daher kann die Betrachtung auf der Grundlage der Biotopfunktion abgearbeitet werden.

Aufgrund der Betroffenheit von Waldflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt Mettmann sowie der Unteren Landschaftsbehörde eine Ersatzaufforstung von mindestens 0,24 ha durchgeführt. Diese Maßnahme wird in der nachfolgenden Bilanzierung nicht berücksichtigt. Aufgrund der Funktionen von Waldflächen kann davon ausgegangen werden, dass durch die Aufforstung zusätzliche Aufwertungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erreicht werden können.

4.3.2 Bilanzierung Ausgangszustand/Zustand gem. Festsetzungen des B-Planes

Die Ermittlung und Bewertung der bedeutsamen Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Ausgleich gem. der Vorgaben des BauGB erfolgt funktionsbezogen verbal-argumentativ. Die Anrechnung des Zustandes des Naturhaushaltes bzw. der bedeutsamen Biotope erfolgt gem. der angewendeten Arbeitshilfe.

Tab. 5: Ausgangszustand des Plangebietes (Gesamtflächenwert A)

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Korrekturfaktor (ges.)	Gesamt-wert	Einzel-flächenwert
Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden						
1.1	Versiegelte Fläche					
	Gebäude	1.125	0	-	0	0
	Verkehrsflächen, Gewerbe	26.040	0	-	0	0
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Gleisbereiche in Betrieb	10.020	1	-	1	10.020
1.5	Feldwege, Waldwege	385	2	0,5	1	385
1.6	Gleisbereiche außer Betrieb	31.905	7	0,5	3,5	111.668
3.2	Intensivgrünland	40	4	-	4	160
Grünflächen						
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	6.020	2	-	2	12.040
4.2	Zier- und Nutzgarten, strukturreich	520	4	-	4	2.080
4.5	Parkanlage mit altem Baumbestand, Extensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	430	3	1,6	5	2.150
Brachen						
5.2	Brachen zwischen 5-15 Jahren (trockene Säume entlang von Straßen und Wegen)	670	5	-	5	3.350
Gehölze						



8.1	Hecken, Gebüsch, Feldgehölze					
	-Hecke an der Wülfingstrasse	2.830	7	-	7	19.810
	-bahnbegleitende Gehölzinseln aus jungen Birken	1.425	7	0,6	4	5.700
	-bahnbegleitende linienhafte Gebüsch; Birken	9.440	7	0,65	4,5	42.480
	-sonstige	5.270	7	0,6	4	21.080
8.2	Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume					
	-Böschung Karlstrasse aus altem Ahornbestand und Eschen an der Alten Kölner Strasse	4.280	8	-	8	34.240
	-sonstige	2.760	8	-	8	22.080
Gesamtflächenwert A						Σ 287.243

Tab. 6: Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplanes und Darstellungen zur Grünordnung (Gesamtflächenwert B)

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Korrekturfaktor (ges.)	Gesamtwert	Einzelflächenwert
Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden						
1.1	Versiegelte Fläche					
	-Bauflächen, Stellplätze	46.770	0	-	0	0
	-Erschließung	20.370	0	-	0	0
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche in Betrieb	13.105	1	-	1	13.105
Begleitvegetation/Grünflächen						
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (Gestaltung gem. Grünordnung)	2.020	3	1,3	4	8.080
Gehölze						
8.2	Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume					
	Erhalt (Böschungsgehölze), Gehölze auf privater Grünfläche	6.900	8	-	8	55.200
	Neuanpflanzung und Erhalt	4.550	6	1,17	7	31.850
	Neupflanzung	9.445	6	-	6	56.670
	Neuanpflanzung von insgesamt 120 Stck. Einzelbäumen	3.600	8	0,9	7	25.200
Gesamtflächenwert B						Σ 190.105

Tab. 7: Gesamtbilanz

Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)	Σ - 97.138
---	-----------------------------

Besondere abiotische Wert- und Funktionselemente liegen nicht vor. Eine entsprechende Berücksichtigung bei der Erstellung der Gesamtbilanz ist daher nicht erforderlich.



Aus fachlicher Sicht wird ein Teilverlust der Gehölze der Böschung an der Karlstrasse durch die neue Erschließung im Bereich der querenden Hochspannungstrasse angesetzt. Somit ist sichergestellt, dass im Sinne der rechtlichen Vorgaben die zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen in ihrer maximalen Ausprägung im Bauleitplanverfahren berücksichtigt werden können.

4.3.3 Festsetzungen gem. § 9 BauGB

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a, b BauGB)

Für den überwiegenden Teil des Gehölzbestandes entlang der Böschung an der Karlstrasse, und für Teile der Gehölze auf der Böschung des Kimmenauer Weges wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Als Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB wird entlang des aktiven Gleisbereiches auf der westlichen Seite ein ca. 5 m breiter Streifen festgesetzt. Weitere Neuanpflanzungen werden in den Straßennebenflächen der neuen Erschließungsstraße sowie entlang der bestehenden Erschließungen festgesetzt. Somit kann die Abschirmung des Gleiskörpers und der westlich angrenzenden Bereiche von der gewerblichen Nutzung gewährleistet werden. Um eine Anpflanzung mit gestalterischen Qualitäten und stadtoökologischen Funktionen zu entwickeln, sind insbesondere Hochstämme als Solitäräume mit Stammumfängen von mindestens 20 cm zu pflanzen. Ziel ist die Entwicklung von linearen Gehölzstrukturen als Straßenleitsystem mit gliedernden und prägenden großkronigen Laubbäumen. Im Unterwuchs sind flächenhaft Sträucher zu pflanzen. Zur Auswahl der Gehölzarten sind die Angaben der Pflanzlisten im Anhang zu beachten.

Für den Teilbereich der Böschung der Karlstrasse sind -angepasst an den angrenzenden Bestand- Sträucher zu pflanzen. Ziel ist die Ausweitung der strukturgebenden Böschung und die Abschirmung des dahinter liegenden Wohngebietes von der gewerblichen Nutzung.

Auf weitere Festsetzungen mit landschaftspflegerischen Inhalten wird verzichtet.

4.3.4 Weitere Maßnahmen zur Grünordnung als Grundlage für entsprechende Festsetzungen und Gestaltungen (fachgutachterlicher Vorschlag)

4.3.4.1 Stellplätze

Auf die Festsetzung einer flächigen Begrünung der Stellplätze durch Bäume und Gehölze wird verzichtet, da damit die Nutzung des Platzes beeinträchtigt würde. Aus umweltplanerischer Sicht wäre eine Begrünung zu empfehlen. Im Bereich unversiegelter randlicher Flächen sollten nach Abgleich mit den räumlichen Anforderungen der Nutzung Gehölze bzw. Einzelbäume gepflanzt werden. Zur Auswahl der Gehölzarten sind die Angaben der Pflanzlisten im Anhang zu beachten.



Die Stellplätze können im Einzelfall und nach Abstimmung mit den REB und der unteren Wasserbehörde mit Rasengittersteinen bzw. Rasenfugenpflaster hergestellt werden, so dass eine Versickerung stattfinden kann. Nach derzeitigem Planungsstand wird eine solche Gestaltung nicht in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Es wird von einer Vollversiegelung ausgegangen.

4.3.4.2 Erschließung

Im Bereich der Randflächen der Erschließung (Straßennebenflächen) ist das Anlegen von Baumreihen als Straßenleitsystem vorgesehen. Es sollten insgesamt ca. 120 Stück an großkronigen Einzelbäumen verwendet werden. Zur Auswahl der Gehölzarten sind die Angaben der Pflanzlisten im Anhang zu beachten (siehe auch Grünordnungsplan). Die Bäume werden in die Bilanzierung des Planungszustandes miteinberechnet.

4.3.4.3 Nicht überbaubare Grundstücksflächen

Bei der grünordnerischen Betrachtung wird davon ausgegangen, dass bei einer Grundflächenzahl von 0,8 20 % der Fläche nicht überbaut werden. In den Baufenstern 1, 3, 4 und 5 werden große Teile mit Bindungen zur Neuanpflanzung von Gehölzen belegt. In den Baufeldern 2 und 6 verbleiben größere Teile, die einer gärtnerischen Nutzung zugeführt werden sollen. Aufgrund der ermittelten Verluste sollten in Teilen bodenständige Sträucher gepflanzt werden. Zur Auswahl der Gehölzarten sind die Angaben der Pflanzlisten im Anhang zu beachten.

4.3.5 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die Maßnahmenkonzeption für den externen Ausgleich des Kompensationsdefizits wurde auf der Grundlage des Planungsstandes von Juli 2004 erstellt. Nach den erfolgten Planungsänderungen (Planungsstand November 2005) ergibt sich nun ein geringeres Wertdefizit von 97.138 Punkten. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen orientieren sich an der vorangegangenen Planung und werden nicht an das geringere Defizit angepaßt.

Die Maßnahmen zum städtebaulichen Ausgleich werden in direkter räumlicher Nähe zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes realisiert (vgl. Karte 3). Die Fläche im Bereich des Diepmannsbaches, die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, besteht aus drei im Eigentum der Stadt Remscheid befindlichen Flurstücke und hat ein Größe von ca. 3,4 ha.

Die Maßnahmen wurden i.W. auf der Grundlage folgender Ausarbeitungen entwickelt:

- Landschaftsplan-Ost der Stadt Remscheid
- Biotopkataster der LÖBF
- Konzept zur naturnahen Entwicklung der Oberläufe Morsbach des Wupperverbandes von 1999
- Gewässergütebereich 2002 der Stadt Remscheid

Es handelt sich bei dem Maßnahmenkomplex um eine Teilfläche des Naturschutzgebietes 'Westerholt' (O 2.2.2). Entsprechend der Aussagen des Landschaftsplanes Remscheid-Ost erfolgt die Schutzausweisung insbesondere (Auswahl):



- „zur Sicherung und zum Erhalt eines strukturreichen Biotopkomplexes aus Grünland, Acker, Gehölzstreifen, Gehölzgruppen, Hecken, Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen, Fließ- und Stillgewässern als Relikt der bäuerlichen Kulturlandschaft der bergischen Hochflächen.“
- „zur Erhaltung und Sicherung der Quellbereiche sowie ihrer speziell angepassten Flora und Fauna“
- „zur Erhaltung eines naturnahen Bachabschnittes.....“
- „zur Erhaltung und Sicherung der Fließgewässer als Lebensraum für die Fließgewässerfauna und –flora“
- „zur Erhaltung des Lebens-, Rückzugs- und Regenerationsraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten.....“

Die Ausgleichsmaßnahmen sind so gewählt, dass sie dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes dienen. Es werden Feldgehölze und Baumhecken „zur Erhaltung der Heckenstrukturen und Raine als Biotopvernetzungselemente sowie als landschaftsbildprägende Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft“ angepflanzt. Zum Erhalt „eines naturnahen Bachtalabschnittes sowie zur natürlichen Entwicklung der Lebensgemeinschaften des begleitenden strukturreichen Erlenbruchwaldes“ sind entsprechende Maßnahmen entlang des Diepmannsbaches vorgesehen. Die Entfernung des Durchlasses verbessert die Lebensraumfunktion des Fließgewässers.

Weiter soll die intensive landwirtschaftliche Nutzung in diesem Bereich in eine extensive Grünlandnutzung umgewandelt werden, bereichsweise soll eine gelenkte Sukzession erfolgen. Diese Maßnahme dient der „Erhaltung und Sicherung der Grünlandbiotope, Brachflächen und Hochstaudenfluren sowie ihrer Lebensgemeinschaften“ und gleichzeitig dem Erhalt der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Die Lebensraumfunktion innerhalb des Bereiches um den Diepmannsbach wird aufgewertet. Hervorzuheben ist die Verbesserung für den Wasserhaushalt. Es werden sich verstärkt auetypische Verhältnisse einstellen. Die Maßnahmen stellen sicher, dass dem Verschlechterungsverbot der Naturschutzgesetzgebung Rechnung getragen wird.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind folgenden Beeinträchtigungen zuzuordnen, dabei ist zu beachten, dass auch im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Maßnahmen mit ökologischen Funktionen innerhalb des Stadtraumes festgesetzt bzw. im Grünordnungsplan dargestellt sind:



Tab. 8: Zuordnung zwischen wesentlichen beeinträchtigten Funktionen und Aufwertung des Naturhaushaltes durch die Ausgleichmaßnahmen

Wesentliche Beeinträchtigungen	Maßnahmen zum Ausgleich
Verlust von Gehölzen	Anlage eines Feldgehölzes, Anlage einer Baumhecke
Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren	Anlage eines Feldgehölzes, Anlage einer Baumhecke Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen Entwicklung einer Sukzessionsfläche
Beeinträchtigung der Biotopvernetzung	Maßnahmen am Diepmannsbach Anlage eines Feldgehölzes, Anlage einer Baumhecke
Verlust von Infiltrationsfläche	Maßnahmen am Diepmannsbach und Zulassung von Vernässungen bachbegleitender Flächen

Die Maßnahmen innerhalb des Ausgleichskomplexes stehen in engem räumlichen und funktionalen Bezug zu den Eingriffen durch die gewerbliche Bebauung der ehemaligen Bahnanlagen und entsprechen den Entwicklungszielen innerhalb des Naturschutzgebietes Westerholt.

Beschreibung der Maßnahmen

Anlage eines Feldgehölzes

Auf der nördlichen Seite des Diepmannsbaches in Verbindung mit der neu anzulegenden Baumhecke soll ein Feldgehölz angepflanzt werden. Mit einer Ausdehnung von 900 m² dient es Wildtieren als Aufenthaltsort und ist prägend für das Bild der typischen Kulturlandschaft.

Das Feldgehölz ist aus bodenständigen Bäumen 1. Ordnung und Bäumen 2. Ordnung (10 – 20 %) sowie aus Sträuchern (80 – 90 %) aufzubauen. Die Bäume 1. Ordnung sind dabei im Zentrum und die Sträucher als Mantel zu pflanzen.

Die Jungpflanzung sollte bis zur Konkurrenzfähigkeit gegenüber Wildwuchs 1 – 2-mal jährlich ausgemäht werden. Alle 10 bis 15 Jahre ist ein Drittel der Sträucher je nach Entwicklungszustand durch Auslichten bzw. „auf den Stock zu setzen“ zu verjüngen. Die Maßnahme ist abschnittsweise, auf die gesamte Gehölzfläche bezogen vorzunehmen. Stellenweise sind Sträucher von der Pflegemaßnahme auszunehmen, um Solitäre zu fördern.

Anlage von Baumheckenabschnitten

Nördlich des Diepmannsbach soll die im Westen bestehende Baumhecke Richtung Osten an der nördlichen Grenze des Ausgleichskomplexes entlang weitergeführt werden. Damit wird ein biotopvernetzendes Element angelegt, dass zusätzlich eine Funktion für das Landschaftsbild übernimmt.

Die Baumhecke soll 6 m breit, 3-reihig und aus bodenständigen Gehölzen gepflanzt werden. Sie soll mit einem Pflanzabstand von 1,5 m gepflanzt werden und einen Baumartenanteil von



ca. 20% und Strauchartenanteil von 80% besitzen. Die Bäume 1. Ordnung sind einzeln zu pflanzen, während die übrigen Arten in Gruppen von 3 – 5 Stück gesetzt werden. Bei der Nutzung der angrenzenden extensiven Feuchtwiese als Weide wird die Baumhecke einschließlich eines vorgelagerten Sukzessionsstreifens gegen Verbiss durch das Weidevieh eingezäunt.

Die Gehölze sind mit einem Pflanzschnitt zu versehen. Alle 5 – 10 Jahre ist im Winter ein Drittel der Sträucher zurückzuschneiden, anfallendes Schnittgut ist zu entfernen. Bäume 1. und 2. Ordnung sind als Überhälter zu erhalten und zu fördern. Bis zur Konkurrenzfähigkeit gegenüber Krautwuchs ist die Pflanzung 2-mal jährlich auszumähen. Das Mähgut ist nach 1 – 3 Tagen von der Fläche zu entfernen.

Maßnahmen am Diepmannsbach

Die landwirtschaftliche Fläche wird vom Diepmannsbach durchquert. Das Gewässer weist ein hohes Entwicklungspotential auf. In Teilabschnitten liegt eine Vorbelastung infolge von Viehtritt vor. In einem kurzen Abschnitt von ca. 10 m Länge besteht eine Verrohrung. Dieser Durchlass wird beseitigt, die Querung soll durch eine Holzbrückenkonstruktion ermöglicht werden.

Unterhalb der Brücke sollte der Einbau einer Sohlgleite geprüft und wenn möglich realisiert werden, die eine Verringerung der Grundwasserflurabstände im bachnahen Umfeld erreichen kann. Diese Entwicklung entspricht den vorliegenden Zielsetzungen innerhalb des Niederungsbereiches, so dass es zur Ausbildung zusätzlicher besonders geschützter Biotope kommen kann. Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (z.B. durch Sohlräumungen) sind weitestgehend zu unterlassen.

Zur weiteren Aufwertung und Gestaltung des Gewässers sollen bachbegleitend vorrangig Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*, Heister 150-200, 2 x v.) in Gruppen angepflanzt werden. Durch Abschnitte ohne Gehölzbewuchs wird eine gewisse Verkrautung des Gewässers erfolgen, die aufgrund des reduzierten Abflusses den gewünschten Prozess der Vernässung bachnaher Flächen weiter begünstigen wird.

Auf einer Breite von 10 m auf beiden Uferseiten des Diepmannsbaches wird ein Uferrandstreifen entwickelt, der der natürlichen Sukzession mit dem Zielbiotop Uferhochstaudenfluren überlassen wird. Die Hochstaudenfluren sind Brut-, Nahrungs- und Überwinterungsbiotop für zahlreiche Vogelarten sowie Teillebensraum für Amphibien.

Der Uferrandstreifen wird alle 3 bis 5 Jahre gemäht. Dabei werden flächenhaft aufkommende Gehölze entfernt, damit die Uferhochstaudenfluren sich entwickeln können. Zum Schutz der Uferrandstreifen und des Gewässers vor Weidevieh ist eine Einzäunung vorzunehmen.

Die Uferrandstreifen sind auch im Umfeld der Quellbereiche vorzusehen. Hier sind analog der Uferrandstreifen Entwicklungen und Abzäunungen mit einem Durchmesser von 10 m vorzusehen.



Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen

Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche soll zu extensivem Grünland mit teilweisen Feuchtwiesencharakter entwickelt werden. Das extensive Grünland stellt die typische Nutzung der bergischen Talbereiche dar. Feuchtwiesen sind Brut-, Nahrungs- und Überwinterungsbiotop für zahlreiche Vogelarten sowie Teillebensraum für Amphibien.

Durch Auflagen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung kann nachhaltig die Erreichung der naturschutzbezogenen Ziele sichergestellt werden. Folgende Auflagen werden in Anlehnung an das Kulturlandschaftsprogramm Nordrhein-Westfalen vorgesehen:

- Verzicht auf chemisch-synthetische Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Verzicht auf Gülle
- Viehbesatz: mindestens 0,3 und max. 1,4 RVE pro ha

Zur dauerhaften Beweidung sind nach Möglichkeit gefährdete Rinderrassen einzusetzen. Sollte eine Mahd erforderlich werden, ist diese erst ab Mitte Juli zulässig. Das Mähgut ist innerhalb von 1 bis 3 Tagen abzufahren. Über eine dauerhafte Beweidung bzw. eine einmalige Mahd im Jahr ist sicherzustellen, so dass die verfolgte Ziele erreicht werden können.

Entwicklung von Sukzessionsflächen

Im östlichen Bereich des Komplexes soll die Fläche zwischen dem Uferrandstreifen und der anzulegenden Gehölzstruktur und weiter westlich ein weitere Fläche entlang einer bestehenden Gehölzstruktur der Sukzession überlassen werden. Als Zielbiotop ist eine Hochstaudenflur vorgesehen.

In Abhängigkeit von der standörtlichen Entwicklung ist die Fläche nach ca. 2 Jahren das erste Mal zu mähen. Zum Erhalt der für den Untersuchungsraum typischen Sukzessionsstadien sind die Flächen alle 3-5 Jahre zu mähen; das Mähgut ist nach 1-3 Tagen abzutransportieren. Die Pflegegänge sind zeitlich und örtlich zu staffeln. Ziel der gesteuerten Pflegeeingriffe ist eine kontinuierliche Wiederbesiedlung der Flächen, die Schaffung möglichst vieler Übergänge zwischen verschiedenen entwickelten Sukzessionsstadien sowie eine weitgehende Verknüpfung benachbarter Sukzessionsflächen. Die Flächen sind ggf. ist durch einen Zaun vor Weidevieh zu schützen.

Bilanzierung

Das Ergebnis der Bilanzierung der Maßnahmen wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tab. 9: Ausgangszustand auf den externen Ausgleichsflächen**

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert P*	Korrekturfaktor (ges.)	Gesamtwert	Einzelflächenwert
Landwirtschaftliche Nutzfläche						
3.2	Intensivgrünland	30.690	4	-	4	122.760
3.4	Nass-/Feuchtgrünland	480	10	0,7	7	3.360
Gehölze						
8.1	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	2.000	7	-	7	14.000
8.2	Baumgruppen, Baumreihen	220	7	-	7	1.540
Grünflächen						
4.1	Zier- und Nutzgarten	210	2	-	2	420
Gewässer						
7.3	Naturnahe Fließgewässer	*				-
7.6	Quellbereiche	*				-
Gesamtflächenwert						Σ 142.080

* kein Flächenansatz, Beschreibung der Aufwertung erfolgt verbal-argumentativ

Tab. 10: Entwicklung auf den externen Ausgleichsflächen

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert P**	Korrekturfaktor (ges.)	Gesamtwert	Einzelflächenwert
Landwirtschaftliche Nutzfläche						
3.2/ 3.4	Magerwiese/Magerweide/Nass-/Feuchtgrünland	21.870	7	-	7	153.090
Brachen						
5	Brachen (Sukzessionsflächen)	2.700	6	-	6	16.200
5	Brachen (Uferrandstreifen)	4.900	6	1,3	8	39.200
Gehölze						
8.1	Feldgehölz (neu)	950	6	-	6	5.700
8.2	Baumhecke/Hecke (neu)	750	6	-	6	4.500
8.1	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (Bestand)	2.000	7	-	7	14.000
8.2	Baumgruppen, Baumreihen (Bestand)	220	7	-	7	1.540
Grünflächen						
4.1	Zier- und Nutzgarten (Bestand)	210	2	-	2	420
Gewässer						
7.3	Naturnahe Fließgewässer	*				-
7.6	Quellbereiche	*				-
Gesamtflächenwert B						Σ 234.650

* kein Flächenansatz, Beschreibung der Aufwertung erfolgt verbal-argumentativ

** 30 Jahre nach Neuanlage



Das beschriebene Wertdefizit von 97.138 Punkten kann aufgrund der Wertsteigerung der beschriebenen flächenhaften Maßnahmen um 92.570 Punkte auf 4.568 Punkte reduziert werden.

Die Aufwertungen für das Gewässersystem des Diepmannsbaches einschließlich der Quellbereiche sind anhand der flächenbezogenen Punktebewertung nicht zu erfassen. Die Beurteilung der Aufwertungsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ und wird abschließend mit der quantifizierenden Bilanz in Beziehung gesetzt.

Fazit

Dem Gewässerschutz und der Gewässerentwicklung wird in diesem Landschaftsraum, der als NSG ausgewiesen ist, eine hohe Bedeutung zugemessen. Die Maßnahmen zur Anlage des Uferrandstreifens, der abschnittswisen Gehölzentwicklung und die Entfernung der Verrohrung führen zu einer Aufwertung des Gewässers mit positiven Auswirkungen auf das Gewässerumland. In Verbindung mit den Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung werden Aufwertungen eintreten, die deutlich über den betrachteten Ausgleichskomplex hinausgehen. Dabei ist auch auf Planungen zur weiteren Nutzung oder Aufgabe der Teiche im weiteren Gewässerlauf hinzuweisen.

Die Maßnahmen sind mit der geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar. Zwischen Eingriff und Ausgleich besteht ein enger räumlicher und funktionaler Zusammenhang.

Das verbleibende Kompensationsdefizit von 4.568 Punkten wird durch die beschriebenen positiven Entwicklungen für den Gewässerschutz geschlossen.

4.4 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung zu erwartender Wechselwirkungen

Bedeutsame Auswirkungen auf die Menschen sind durch die Anlage des Gewerbegebietes nicht gegeben.

Durch die Verkehrsgeräusche der Bahnlinie und der relevanten Straßen ist eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelt worden.

Durch die Festlegung immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP) kann erreicht werden, dass die heranzuziehenden Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte im Umfeld des Gewerbegebietes eingehalten werden können. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen (Wohnfunktion) durch die flächenbezogene gewerbliche Nutzung liegt daher nicht vor.

Durch den zu erwartenden betriebsbezogenen An- und Abfahrtsverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen liegt für verschiedene Wohngebäude eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte vor, so dass passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern erforderlich werden.



Erhebliche Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter werden insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme im Geltungsbereich des Bebauungsplanes verursacht. Hierdurch werden auf den stark veränderten Böden der Gleisanlage die bereits eingeschränkten Funktionen verloren gehen. Durch die Anlage der Baukörper und Parkflächen werden neben den Waldflächen voraussichtlich in geringem Umfang Gehölze auf den Böschungsbereichen mit Biotopfunktion und Funktionen für das Ortsbild, die Wohnumfeldfunktion, das Stadtklima, den Biotopverbund und als Lebensraum beeinträchtigt bzw. verloren gehen. Durch Festsetzungen nach § 9 BauGB ist der überwiegende Erhalt der wertgebenden Böschungsgehölze mit städtebaulichen Funktionen um das geplante Gewerbegebiet sichergestellt. Weiterhin geht die trockene Ruderalflur im Bereich der brachliegenden Gleise flächig verloren, die neben den genannten Böschungsgehölzen und im Vergleich zu den anderen städtisch geprägten Biotopen einen höheren Biotopwert und Bedeutung für den Biotopverbund zum angrenzenden Freiraum, die Arten- und Strukturvielfalt und das Stadtklima hat. Durch Neuanpflanzungen von Gehölzen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB können diese Verluste vor Ort z.T. ausgeglichen werden.

4.5 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Die Realisierung am Standort unterliegt deutlichen Zwangspunkten durch die Form des ehemaligen Bahngeländes, die bestehende Erschließung und die weitere Nutzung der beiden westlich gelegenen Gleise für den Personennahverkehr.

4.6 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Es liegen derzeit keine Angaben zu den technisch verwendeten Verfahren vor.

5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Schonung des Freiraumes werden ehemalige Bahnanlagen des Bahnhofes Remscheid-Lennep in gewerbliche Bauflächen überführt. Die Erschließung des Gebietes kann größtenteils von Norden her über das bestehende Straßennetz erfolgen. Zur Anbindung der Gewerbeflächen ist die Anlage einer Erschließungsstraße geplant, die in einem Wendehammer auf Höhe der querenden Hochspannungsstraße endet. Weiterhin ist zur Verbesserung der fußläufigen Verbindungen eine Fußgängerbrücke über den verbleibenden Gleisbereich (Kurvenbereich Alte Kölner Straße/kleine Westumgehung), der Anschluß der neuen Erschließungsstraße an den Kimmenauer Weg über einen Fuß- und Radweg, eine abkürzende fußläufige Verbindung des Kernbereiches mit dem Freiraum sowie der Ausbau der Untertunnelung zwischen Kimmenauer Weg und Alter Kölner Straße vorgesehen. Die Anbindung an den ÖPNV ist u.a. über die Bahnstrecke gegeben. Das Gewerbegebiet wird entsprechend seiner Lage im Siedlungsrandbereich gestaltet und begrünt. Wertvolle Gehölzstrukturen und gestalterisch bedeutsame Grünflächen werden als Festsetzungen gem. § 9 BauGB gesichert.

In der Umgebung des zukünftigen Gewerbegebietes werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) durch Maßnahmen zur Schallminderung und Gliederung der gewerblichen Nutzung gem. § 1 (4) Nr.2 BauNVO eingehalten. Erhebliche negative lärmbedingte Auswirkungen der gewerblichen Nutzung auf die Menschen der umgebenden Wohngebiete liegen daher nicht vor.



Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich überwiegend um Gesellschaften der Bahnbrachen, die von jüngeren Gehölzen und Ruderalflächen gebildet werden. In geringem Umfang werden auch ältere Gehölzflächen beansprucht. Die Versiegelung betrifft überwiegend veränderte Böden der Bahnanlagen und Schotterkörper. Teilweise wurden Bodenbelastungen durch vergangene Nutzungen nachgewiesen. Durch die Versiegelung wird dem Einzugsbereich des Diepmannsbaches Grundwasser entzogen. Dadurch werden keine erheblichen Veränderungen für das Gewässer entstehen.

Die Veränderungen der Nutzung und Oberflächengestalt verursacht z.T. erhebliche und nachhaltige Eingriffe in den Naturhaushalt, die teilweise durch Maßnahmen im Gebiet ausgeglichen werden können. Darüber hinaus erforderliche Maßnahmen werden im Freiraum direkt westlich des Gewerbegebietes realisiert, der als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. In dem Ausgleichskomplex werden flächenhafte Umwandlungen von intensiver Landwirtschaft in eine naturverträgliche Grünlandnutzung vorgenommen. Zusätzlich erfolgen Pflanzmaßnahmen und Maßnahmen zur Aufwertung des Diepmannsbaches. Auf der Grundlage der forstrechtlichen Vorgaben erfolgt darüber hinaus eine Ersatzaufforstung. In der Summe sind diese landschaftspflegerischen Maßnahmen geeignet, die Beeinträchtigungen durch die Anlage des Gewerbegebietes gem. der gesetzlichen Vorgaben auszugleichen.



Anhang

Pflanzliste

Bäume für Hecken und als Solitärbäume

Als Heister (baumartige Gehölze, Pflanzqualität: 150 – 200 cm Höhe, 2 x verpflanzt) und hochstämmige Solitärbäume (Pflanzqualität: Hochstamm, mit Ballen, Stammumfang: mind. 18 - 20 cm), die punktuell (einzeln) oder gleichmäßig verteilt gepflanzt werden, sind folgende Arten zulässig:

Bergahorn	(Acer pseudoplat.)
Esche	(Fraxinus excels.)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)

Richtwert: pro 30 – 35 qm ist ein Baum zu pflanzen, Abstand der Heister untereinander ca. 10 m.

Sträucher für Hecken und als solitäre Gehölze (Büsche):

Als Straucharten für Hecken und Büsche sind folgende Arten zulässig:

Faulbaum*	(Rhamnus frangula)
Gemeiner Schneeball	(Viburnum opulus)
Hasel	(Corylus avellana)
Himbeere*	(Rubus idaeus)
Hundsrose*	(Rosa canina)
Ilex	(Ilex aquifolium)
Mispel	(Mespilus germanica)
Pfaffenhütchen*	(Euonymus europea)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)



Salweide*	(Salix caprea)
Schlehe*	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Traubenholunder*	(Sambucus racemosa)
Traubenkirsche	(Prunus padus)
Weißdorn	(Crataegus monogyna od. laevigata)

* (Aufgrund der Wuchsform für Grundstückseinfriedungen geeignet, zusätzliche Pflegemaßnahmen teilweise erforderlich)

Die Heckenpflanzungen sollen sich zu 90 – 95 % aus Sträuchern und zu 5 – 10 % aus Heistern (s.o.) zusammensetzen. Als Pflanzqualität ist zu verwenden: Sträucher, mindestens 100 – 150 cm hoch, mindestens 1 x verpflanzt.

Richtwert: Mindestens 50 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist mit Bäumen, bodenständigen Sträuchern und Hecken zu bepflanzen. Die restlichen Flächen können einer gärtnerischen Gestaltung zugeführt werden.

Richtwert: Hecken sind 3-reihig mit einer Mindestbreite von 3 m anzulegen, Abstand der Sträucher untereinander ca. 1 m.

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 485
"Gebiet westl. Bahnhof RS-Lennep" in Remscheid

Karte 1: Bestands- und Konfliktplan
Biotoptypen Bestand

- 1 Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden
 - 1.1 versiegelte Fläche
 - 1.2 Gebäude
 - 1.3 Verkehrsflächen, Gewerbe, Ver- und Entsorgungseinrichtungen, sonstige
 - 1.4 Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereich in Betrieb
 - 1.5 Feldwege, Waldwege
 - 1.6 Trockenmauern, Gleisbereiche außer Betrieb, aufgelassene Steinbrüche u. Abgrabungsflächen
- 3 Landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzfläche
 - 3.2 Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)
 - 3.4 Naß- und Feuchtgrünland (Naßwiese, Naßweide), Riede
- 4 Grünflächen
 - 4.1 Zier- und Nutzgarten, strukturmäßig
 - 4.2 Zier- und Nutzgarten, struktureich
 - 4.4 Intensivrasen (z.B. Sportanlagen)
 - 4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (z.B. in Grün- und Parkanlagen)
- 5 Brachen
 - 5.1 Brachen < 5 Jahre
 - 5.2 Brachen 5 - 15 Jahre
- 6 Wald
 - 6.6 Standortheimischer Laub- oder Nadelwald
 - 6.7 Aufforstungen mit standortheimischen Laub- oder Nadelgehölzen
 - 6.8 Bruch-, Sumpf- und Auewälder
- 7 Gewässer
 - 7.1 naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut u. begradigt
 - 7.3 natürliche und naturnahe unverbauete oder langfristig renaturierte Fließ- u. Stillgewässer
 - 7.6 ungefaltete Quellbereiche
- 8 Gehölze
 - 8.1 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze
 - 8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume

Konflikte

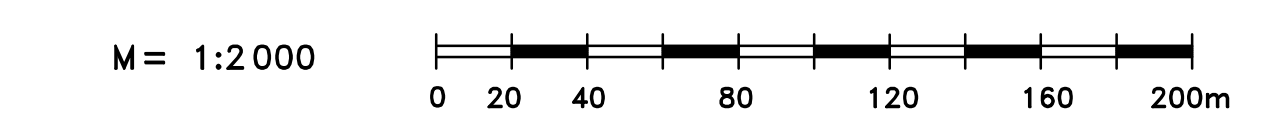
- K1 Verlust von Gehölzen, Konfliktnummer
- Erläuterung des Konfliktes

Nachrichtlich

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- - - Geltungsbereich des Bebauungsplanes
- ||| Grenze des Naturschutzgebietes
- ||| Grenze des Landschaftsschutzgebietes

Städtebauliche Planung

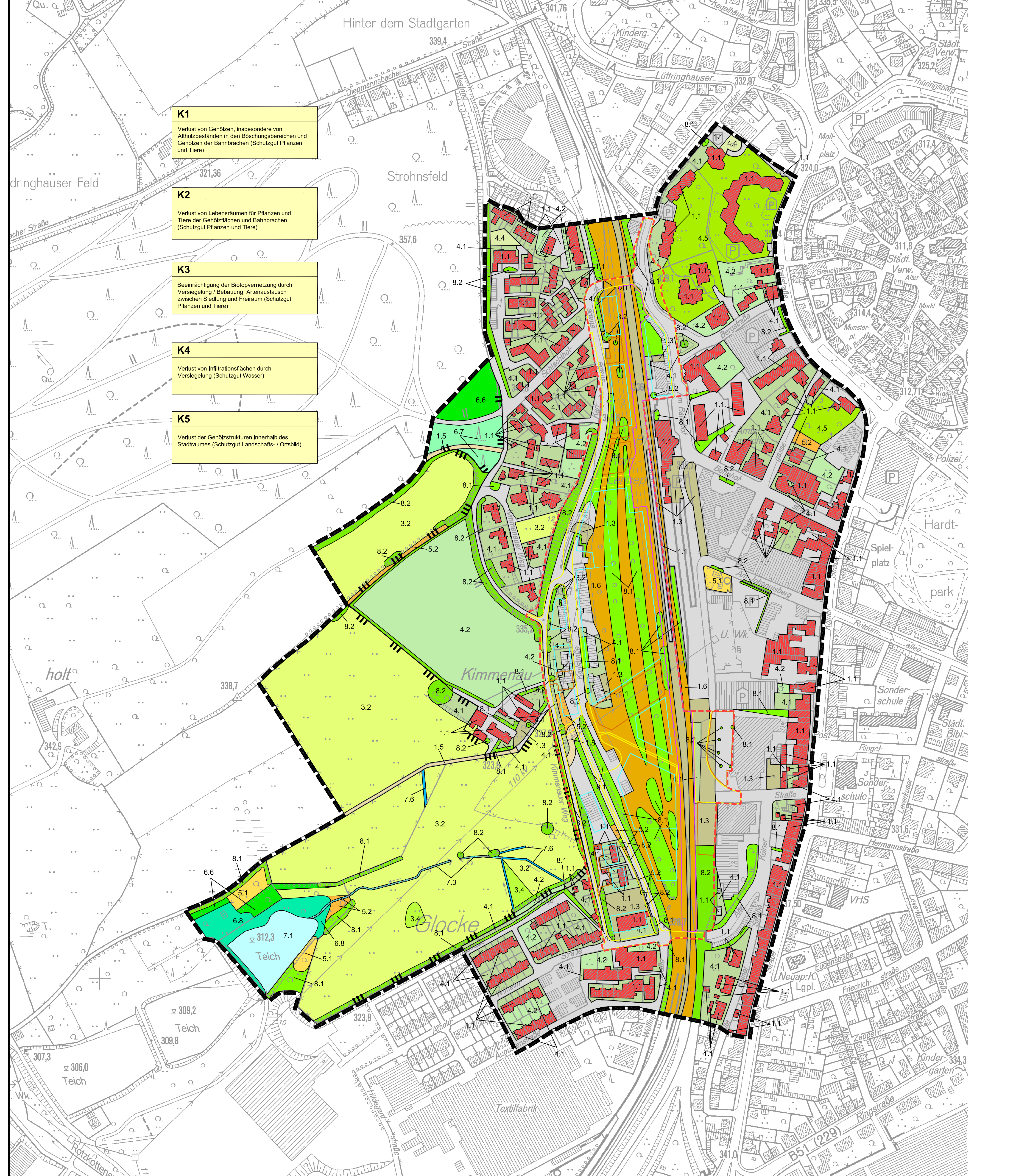
- Baufenster
- Erschließung
- Gleisanlage
- Parkfläche



FROELICH & SPORBECK
GmbH & Co. KG
Umweltplanung und Beratung
Bochum • Greifswald • München • Plauen • Potsdam • Schwerin
Niederlassung Bochum • Massenbergstraße 15-17 • 44787 Bochum

Auftraggeber: Stadt Remscheid
Vorhaben: Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr.485 "Gebiet westl. Bahnhof RS-Lennep" in Remscheid
Karte: 1 Bestands- und Konfliktplan

bearbeitet: Kay/Mue gezeichnet: b.u. geprüft: Mue Datum: Januar 2006



K1
Verlust von Gehölzen, insbesondere von Altholzbeständen in den Böschungsbereichen und Gehölzen der Bahnbrachen (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

K2
Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere der Gehölzflächen und Bahnbrachen (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

K3
Beschränkung der Biotopvernetzung durch Versiegelung / Bebauung, Artenaustausch zwischen Siedlung und Freiraum (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

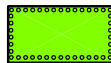
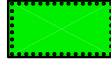


K4
Verlust von Infiltrationsflächen durch Versiegelung (Schutzgut Wasser)

K5
Verlust der Gehölzstrukturen innerhalb des Stadtraumes (Schutzgut Landschafts- / Ortsbild)

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 485 "Gebiet westl. Bahnhof RS-Lennep" in Remscheid

Karte 2: Grünordnungsplan

Festsetzungen gem. § 9 BauGB

-  Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a)
-  Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b)
-  Anpflanzung von Bäumen
-  Erhalt von Bäumen

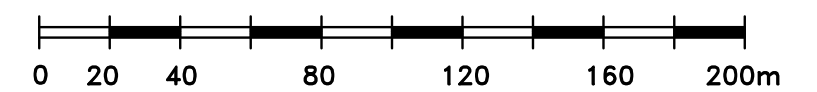
Weitere Maßnahmen zur Grünordnung als Grundlage für entsprechende Festsetzungen und Gestaltungen (fachgutachterlicher Vorschlag)

-  Anpflanzung von Bäumen

Nachrichtlich

-  Baufenster
-  Erschließung
-  Gleisanlage
-  Parkfläche
-  Geltungsbereich des Bebauungsplanes

M = 1:2 000



STADT REMSCHEID



FROELICH & SPORBECK

GmbH & Co. KG

Umweltplanung und Beratung

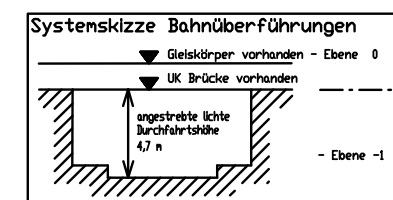
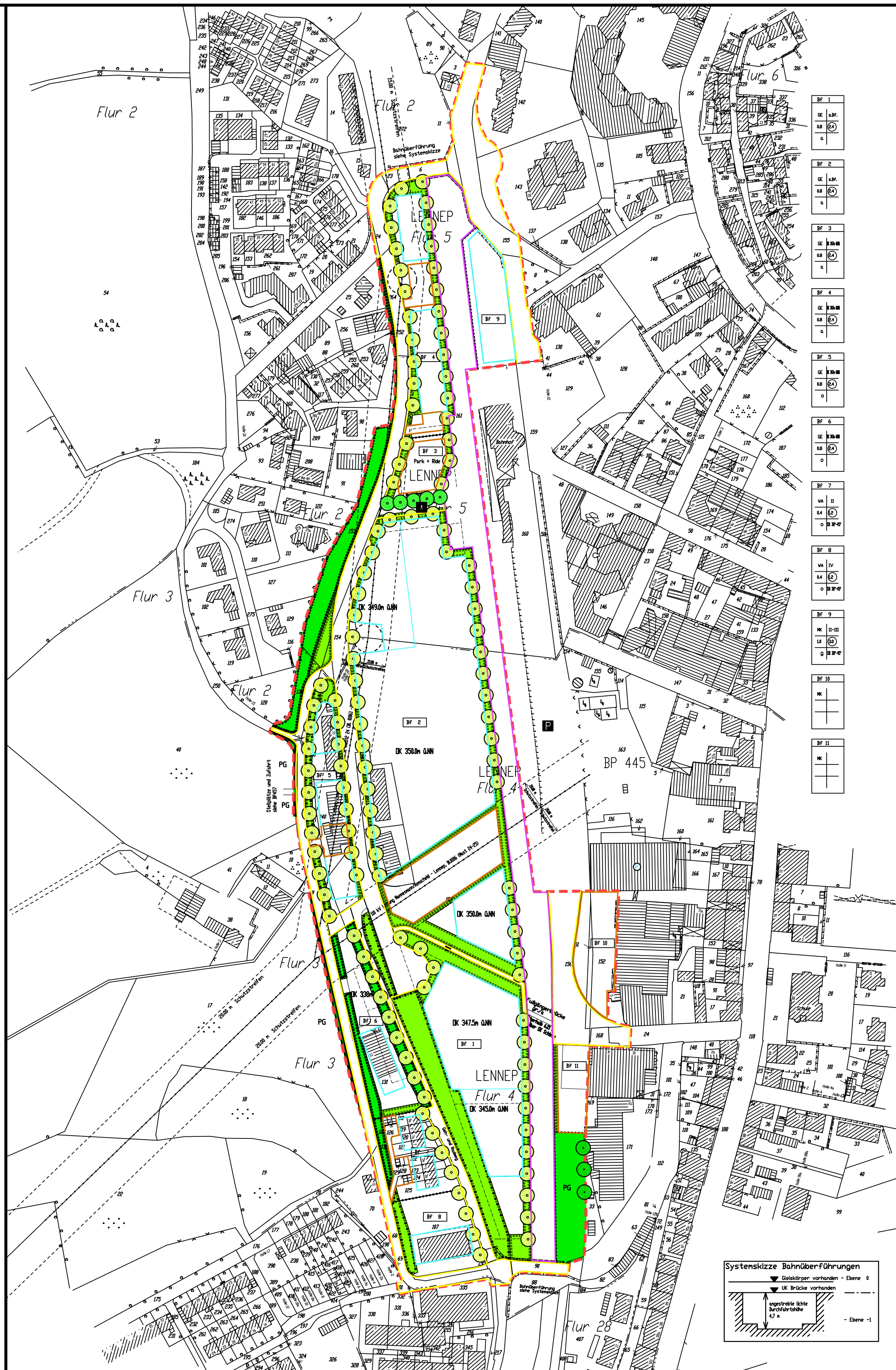
Bochum • Greifswald • München • Plauen • Potsdam • Schwerin
Niederlassung Bochum • Massenbergstraße 15-17 • 44787 Bochum

Auftraggeber: Stadt Remscheid

Vorhaben: Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr.485
"Gebiet westl. Bahnhof RS-Lennep" in Remscheid

Karte: Grünordnungsplan







bearbeitet: Kay/Mue gezeichnet: b.u. geprüft: Mue Datum: Januar 2006





Umweltbericht zum Bebauungsplan
 Nr. 485 "Gebiet westl. Bahnhof
 RS-Lennep" in Remscheid


Karte 3: Externe Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen

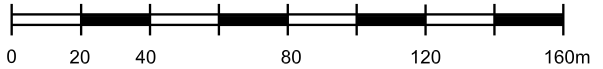
-  Anlage eines Feldgehölzes
-  Anlage von Baumheckenabschnitten
-  Abschnittsweise Anpflanzung von Gehölzen am Gewässer
-  Entwicklung von Sukzessionsflächen
-  Anlage von Uferrandstreifen
-  Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen

Bestand

-  Hecken, Gebüsch, Feldgehölze
-  Einzelbaum, Baumgruppe

 Abgrenzung des Ausgleichskomplexes

M = 1:2.000



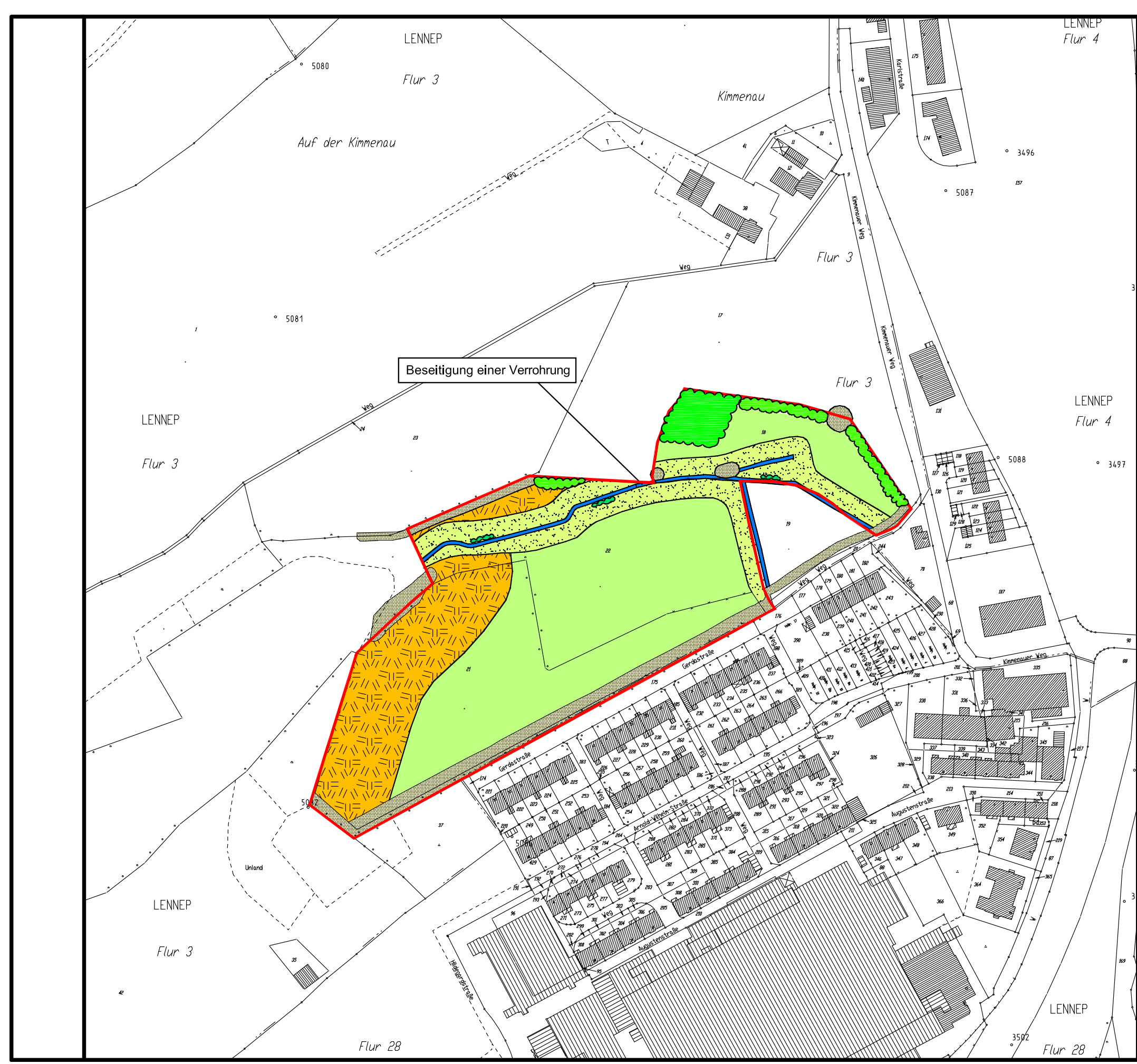
STADT REMSCHEID

FROELICH & SPORBECK
 LANDSCHAFTS- UND ORTSPLANUNG • UMWELTPLANUNG
 Partnergemeinschaft
 Bochum Plauen Schwerin Potsdam

Grabenstr. 12 • 44787 Bochum • Telefon 0234/9 53 83-0 • Fax 0234/9 53 63 53

Auftraggeber: Stadt Remscheid
 Vorhaben: Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr.485
 "Gebiet westl. Bahnhof RS-Lennep" in Remscheid
 Karte: 3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

bearbeitet: Mue gezeichnet: b.u. geprüft: Mue Datum: Nov. 2003



Kostenschätzung der externen Ausgleichsmaßnahmen

Herstellung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Maßnahme	Menge	Einheit	Herstellung		Fertigstellungspflege über 1 Jahre Entwicklungspflege über 2 Jahr			Gesamtpreis netto in €	16 % MwSt. in €	Gesamtpreis brutto in €
			Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €	Einzel- preis in €	Pflege- gänge pro Jahr	Gesamtpreis in €			
Anlage eines Feldgehölzes Bodenvorbereitung, Gehölze liefern und einschlagen, Pflanzarbeiten, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege	950,0	m ²	4,00	3.800,00	0,10	2	570,00	4.370,00	699,20	5069,20
Anlage von Baumhecken Bodenvorbereitung, Gehölze liefern und einschlagen, Pflanzarbeiten, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege	750,0	m ²	4,00	3.000,00	0,10	2	450,00	3.450,00	552,00	4002,00
Einzelpflanzung von Gehölzen am Gewässer Bodenvorbereitung, Gehölze liefern und einschlagen, Pflanzarbeiten, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege	60,0	St	30,00	1.800,00	1,00	2	360,00	2.160,00	345,60	2505,60
Entfernen der Verrohrung Bodenarbeiten; Entsorgung	10,0	m	100,00	1.000,00	-	-	-	1.000,00	160,00	1160,00
Holzbrücke Bodenarbeiten, Fundamente, Brückenkonstruktion	1,0	pausch	25.000,00	25.000,00	-	-	-	25.000,00	4.000,00	29000,00
Weidezaun inklusive Tor	200,0	m	10,00	2.000,00	-	-	-	2.000,00	320,00	2320,00
Verbissschutzzaun	700,0	m	5,00	3.500,00	-	-	-	3.500,00	560,00	4060,00
Summe								41.480,00	6.636,80	48.116,80

Kostenschätzung der externen Ausgleichsmaßnahmen

Dauerpflege über 27 Jahre

Maßnahme	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 27 Jahre			Gesamtpreis netto in €	16 % MwSt. in €	Gesamtpreis brutto in €
			Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €	Einzelpreis in €	Pflegegänge	Gesamtpreis in €			
Feldgehölz	950,0	m ²	-	-	0,36	3	1.036,34	1.036,34	165,82	1.202,16
Baumhecken	750,0	m ²	-	-	0,35	6	1.596,62	1.596,62	255,46	1.852,08
								2.632,97	421,28	3.054,25

Dauerpflege über 30 Jahre

Maßnahme	Menge	Einheit	Herstellung		Pflege über 30 Jahre			Gesamtpreis netto in €	16 % MwSt. in €	Gesamtpreis brutto in €
			Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €	Einzelpreis in €	Pflegegänge	Gesamtpreis in €			
Extensiv genutztes Grünland	21.870,0	m ²	-	-	0,12	30	76.074,56	76.074,56	12.171,93	88.246,49
Uferrandstreifen	4.900,0	m ²	-	-	0,12	10	5.738,16	5.738,16	918,11	6.656,26
Sukzessionsfläche	2.700,0	m ²	-	-	0,12	10	3.161,84	3.161,84	505,89	3.667,74
							84.974,56	84.974,56	13.595,93	98.570,49

Gesamtsumme der externen Ausgleichsmaßnahmen								129.087,53	20.654,00	149.741,53
---	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------